Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

XXXVI

(Finnland-Buch.)

1926 I.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Redaktion:

Dr. Graf v. Schwerin,

geschäftsführender Präsident der Gesellschaft.

Wendisch-Wilmersdorf bei

Thyrow (Kr. Teltow).

Drucksache.

3
Pfg.

An

Herrn Dr. Grafen von Schwerin
Präsidenten der DDG.

Thyrow (Kreis Teltow)
Anhalter Bahn
(über Berlin).

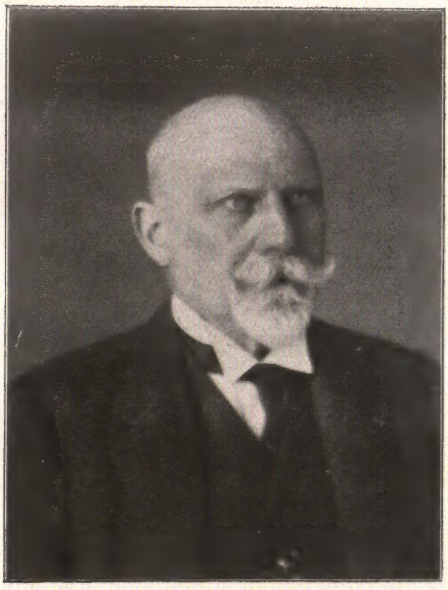
Nicht Zutreffendes bitte zu durchstreichen!

Ich bin Mitglied der DDG.
und nehme Teil an den Ausflügen im August

am 24. Moos.
25. Vornbach.
26. Donaufahrt.
27. Steyregg, Pösberg.
28. Gmunden.
29. Essen in Ischl.
30. Salzburg und Gaisberg.
31. Fürberg, Hellbrunn.

Name: ..... **Ort:** .....
(Bitte recht deutlich!)

Stand: ..... **Post:** .....



Danksagung.

Die Mitglieder der DDG. haben mir mit ihrer ganz wundervollen Festgabe zum 70. Geburtstage und zur 25jährigen Präsidentschaft einen so überaus großartigen und einzig in seiner Art dastehenden Beweis ihrer Freundschaft und Anhänglichkeit gegeben, daß es mir schwer wird, meinen Dank so in Worte zu kleiden, wie es mein aufrichtig tiefgerührtes und vor Dankbarkeit überquellendes Herz verlangt. Meine Freude ist eine übergroße und nie werde ich vergessen, welche Freundschaft und Anerkennung mir meine geliebte DDG. hierdurch gezeigt hat, eine Anerkennung, auf die ich stolzer und glücklicher bin, als auf jede andere. Möge es mir vergönnt sein, Ihnen noch lange Jahre meine Dankbarkeit beweisen zu können durch treue und hingebende Arbeit zum Blühen und Gedeihen unserer Gesellschaft! In nie verlöschender Dankbarkeit

Dr. Fritz Graf von Schwerin,
Präsident der »DDG.«

Wendisch-Wilmersdorf, den 16. Mai 1926.

Wenden!

Das Mittelstück der großen Festgabe der DDG. an ihren Präsidenten zu dessen 70. Geburtstage.

Wenden!

Programm

zur XXXV. Jahresversammlung

der

Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

in

Passau, 24. bis 30. August 1926.

□ □ □

GESCHÄFTLICHE MITTEILUNG.

Säumige Zahlung.

Mitgliedsbeitrag nur 5 M (Ausland 7,50 M) für 1926.

Von den 7000 Mitgliedern haben trotz aller Bitten im Jahrbuche

2600 noch nicht bezahlt!

Es ist ganz unmöglich, bei einem derartigen bedauerlichen Verfahren unserer Mitglieder weiter zu arbeiten und weiter zu drucken! Die wenigen 5 M sollten schon im Januar gezahlt werden. Wir wenden uns hiermit dringend nochmals an die säumigen Mitglieder und bitten um endliche postwendende Absendung des

anliegenden Postschecks,

der nur die angeht, die noch nicht bezahlt haben. Die bereits zahlten, mögen ihn vernichten, denn es ist nicht möglich, die 7000 Sendungen entsprechend zu sortieren. Beträge, die trotzdem nach dem 20. Juli noch ausstehen, werden statutengemäß durch viel Arbeit erfordernde Nachnahme eingezogen!

Da sich nach den in allen Jahrbüchern abgedruckten Statuten für die säumigen Zahler ab 1. März der Jahresbeitrag um monatlich 10% erhöht, lautet die anliegende Zahlkarte nicht über 5 M, sondern über 6,50 M.

VORBEDINGUNGEN.

1. Teilnahme. An den nachstehenden Veranstaltungen der DDG. nehmen Herren und Damen teil, jedoch nur solche, die für ihre eigene Person zahlende Mitglieder der DDG. sind und (um einen Beitritt nur zum Zweck dieser Reise zu vermeiden) nur solche, die am 20. Juni 1926 bereits als Mitglieder angemeldet waren. Auch Familienangehörige, die vor dem 20. Juni nicht persönlich Mitglieder waren, sind ausgeschlossen. Ausnahmen können natürlich keinesfalls stattfinden.

2. Beschränkung der Teilnehmerzahl. Die Reise geht in ein vom Touristenstrom überfülltes Gebiet. Die Möglichkeit der Unterbringung und Beförderung muß daher bedauerlicherweise auf allerhöchstens 220 Personen beschränkt werden (numerus clausus). Die Annahme geschieht in der Reihenfolge des Eintreffens der Meldungen. Um der Annahme zu begegnen, man habe das Programm verspätet er-

halten, ist angeordnet und in sicherer Weise vorgesorgt, daß die 7000 Programme bestimmt an zwei aufeinander folgenden Tagen von der Post expediert werden. Die zu spät kommenden Meldungen werden sofort mit Drucksache davon benachrichtigt.

3. Anmeldung. Nach dem 1. August können überhaupt keine Anmeldungen mehr angenommen werden. Die Anmeldung geschieht mit anliegender vorgedruckter Postkarte an *Graf Schwerin*. Briefliche Anmeldungen oder Postkarten mit anderem als dem vorgedruckten Text erschweren die Vorbereitung ganz außerordentlich! Wir bitten daher dringend, diese Bitte zu erfüllen.

4. Unterkunft. Zur Bestellung der Zimmer in den vier verschiedenen Städten haben die Teilnehmer vier Bestellungskarten selbst auszufüllen und abzusenden. Um diese nicht unnötig in 7000 Exemplaren zu drucken, werden sie den Teilnehmern erst nach ihrer Anmeldung und Annahme zugehen. Es kann auch dann erst angegeben werden, wieviel für Schiffahrt und Autos uns schon vorher einzusenden ist.

Es wird unter den schon vorerwähnten schwierigen Verhältnissen nicht immer möglich sein, daß von den Teilnehmern jeder ein Zimmer für sich erhält.

5. Paß und Geld. Paß ist mitzunehmen und notwendig. Ein österreichisches Visum ist jedoch nicht erforderlich. Wir empfehlen, sich mit österreichischem Gelde zu versehen: 1 Schilling = 60 deutsche Pfennige.

6. Haftpflicht. Die Teilnehmer verzichten durch ihre Anmeldung ausdrücklich auf jede der DDG. aus den Veranstaltungen ihnen gegenüber etwa erwachsenden Haftpflicht.

7. Tischreden und sonstige Ansprachen dürfen nicht gehalten werden. Den Dank an die uns ihre Gärten öffnenden Herrschaften wird der Vorsitzende aussprechen.

8. Anzug zu allen Veranstaltungen, Sitzungen und Mahlzeiten stets nur Reiseanzug. Das Gepäck ist möglichst auf eine Handtasche zu beschränken. Schirm, Regenmantel und feste Stiefel sind im Salzkammergut dringend nötig. Die Ausflüge finden ohne jede Rücksicht auf das jeweilige Wetter bestimmt statt.

TAGESEINTEILUNG.

1. Tag, Dienstag, 24. August, vorm. Moos, nachm. Sitzung.

8^{0} Autos vor dem »Gasthaus zur Eisenbahn«, Bahnhof Str.
8^{30}—10^{0} Forstrevier Moos (staatl. Forstamt Passau-Nord). Führung: Herr Oberforstmeister *Schneider*.
10^{0}—10^{20} Autofahrt.
10^{20}—11^{0} Park des Herrn Kom.-Rat *Freislederer*.
11^{15}—11^{45} Stadtpark und Brauerei Hackelberg.
12^{0} Frühschoppen mit Weißwurst im »Fuchsloch« oder im Bräustübl der Brauerei Hackelberg.

3^{30} Versammlung am Ludwigsplatz.
3^{30}—4^{20} Garten der Reichsbank und die Anlagen am Inn.
4^{30}—7^{0} Sitzung im Redoutensaal (an der Innbrücke).
7^{0}—7^{30} Garten des Landbauamtes (Innstadt).

7^{30} Abendessen auf dem Innstadtkeller. Bei eintretender Dunkelheit die berühmte Beleuchtung der Stadt und des Oberhauses.

2. Tag, Mittwoch, 25. August, vorm. Neuburg u. Vornbach, nachm. Passau.

9^{0} Autos vor dem »Gasthof zur Eisenbahn«, Bahnhof Str.
9^{15}—10^{15} Forstrevier Neuburg (staatl. Forstrevier Passau-Süd). Führung: Herr Oberforstmeister *Götz*.
10^{15}—10^{45} Besichtigung der Burg Neuburg.
10^{45} Weiterfahrt.
11^{0}—12^{0} Park von Schloß Vornbach in höchst malerischer Lage am schäumenden Inn. Herr *Frhr. von Schaezler*.
12^{0}—12^{30} Rückfahrt nach Passau.

5^{0} Versammlung am Ludwigsplatz.
5^{0}—6^{0} Anlagen an der Donau und Aufstieg zur Festung Oberhaus.
6^{0}—6^{30} Genuß des herrlichen Rundblickes über die Stadt.
6^{30}—7^{15} Garten des Herrn Dr. *Moritz* mit schöner Koniferen-Sammlung.
7^{15}—7^{30} Abstieg.
7^{30} Abendessen auf der Ratskellerterrasse; schöner Blick auf Donau und Oberhaus.

3. Tag, Donnerstag, 26. August, vorm. Sitzung, nachm. Donaufahrt und Aschach.

8^{0}—8^{30} Orgelkonzert für die DDG. im Dom. Größte Orgel der Welt!
8^{45}—10^{45} Sitzung im Redoutensaal.

1^{30} Abfahrt mit 2 für die DDG. gemieteten Regierungsdampfern (Imbiß mitnehmen!).
3^{30}—5^{30} Besichtigung des großen Parkes von Schloß Aschach (Herr *Graf von Harrach*), Führung: die Herren Schloßgärtner *Wippler* und Gutsverwalter *Gogeler*. Bäume z. T. von enormen Ausmaßen.
5^{30}—7^{0} weitere Donaufahrt bis Linz.

4. Tag, Freitag, 27. August, vorm. Steyregg, nachm. Linz.

7^{47}—7^{58} Bahnfahrt Linz-Steyregg.
8^{0}—9^{0} Besichtigung des Parkes von Schloß Steyregg (Frau *Gräfin von Weißenwolff*), Führung: Herr Schloßgärtner *Felbermayer*).
9^{18}—9^{28} Bahnfahrt zurück nach Linz.
(ev. Fahrt nach St. Florian.)

3^{15} Zusammenkunft am Eingang des Volksgartens. Führung: Herr Stadtrat *Steiger* und Herr Stadtgarteninspektor *Schweiger*.
3^{15}—5^{30} Besichtigung des Volksgartens, des Parks des Herrn Kommerzienrats *Fischer-Hatschek* und der städtischen Anlagen: Bauernberg, Hochplateau, Promenade, Pestalozziplatz, große Dahliensammlung.
Von 6 Uhr ab nach Belieben Auffahrt auf den Pösling-Berg, dort Abendbrot nach der Karte. Herrlichster Weitblick (Schneeberg, Priel-Kette, Traunstein, Hohenstaufen, Dachstein).

5. Tag, Sonnabend, 28. August, vorm. Linz, nachm. Gmunden.

Früh nach Belieben Gang durch die Stadt Linz.
10^{45}—12^{16} Bahnfahrt Linz—Attnang—Gmunden.
Essen in den Hotels, nicht gemeinsam.

4^{0} Abfahrt mit Lastautos vom Rathausplatz.

4^{30}—6^{0} Besichtigung des Parkes des Schlosses Cumberland (S. Kgl. Hoheit der *Herzog von Braunschweig*) und der herrlichen Koniferen auf dem Tatzelberge. Führung: Herr Hofgärtner *Rusch.*
6^{0}—6^{30} mit den Autos durch Gmunden nach Altmünster zum Schlosse Maria-Theresia (S. Kgl. Hoheit der *Herzog von Württemberg*).
6^{30}—7^{30} Besichtigung des Parkes.
7^{30}—7^{50} Rückfahrt mit den Autos nach Gmunden. Übernachten in den Hotels.

6. Tag, Sonntag, 29. August, Ischl.

Früh nach Belieben Spaziergang am Traunsee.
10^{29}—11^{33} Bahnfahrt am Traunsee entlang über Ebensee nach Ischl.
12^{0}—1^{0} Park der kaiserlichen Villa. Führung: Herr Hofgärtner *Hanke* und Herr kaiserl. Sekretär *Barta.*
1^{15}—2^{15} gemeinsames Mittagessen.

2^{15}—4^{15} Gang durch Ischl nach Belieben; nicht gemeinsam.
4^{15}—5^{0} gemeinsam Kaffee.
5^{39}—8^{58} Bahnfahrt Ischl—Salzburg in wundervollster Gegend entlang dem Wolfgang-See (Schafberg!) und dem Mond-See.

7. Tag, Montag, 30. August, Salzburg.

An diesem Tage sind die Teilnehmer frei zu beliebigen selbständigen Fahrten und Besichtigungen, z. B. Stadt Salzburg, oder Gaisberg, oder Schafberg (beide mit Zahnradbahnen), oder mit der Berchtesgadener Bahn nach dem Königsee, dem allerschönsten Fleck deutscher Erde!! — Es ist der Reiseleitung unmöglich, über die Fahrgelegenheiten usw. zu allen diesen Fahrten Auskunft zu geben. — Man wolle einem Reisehandbuch alles nötige selbst entnehmen, oder sich in den Hotels erkundigen.

8. Tag, Dienstag, 31. August, vorm. Fürberg, nachm. Hellbrunn.

9^{0} Versammlung vor dem Kurhaus. Gang durch einen Teil des Kurparks und durch den Mirabell-Garten. Führung: Herr städt. Gartenverwalter *Stein.*
9^{20}—9^{45} Fußmarsch.
9^{50}—11^{0} Besichtigung des Parkes von Schloß Fürberg (Herr Generalkonsul *von Toncic-Sorinj*), Führung Herr Schloßgärtner *Franz.*
11^{0}—11^{30} Rückmarsch nach Salzburg. Ältere Herren können mit der Straßenbahn ab »Äußerer Stein« 11^{45} nach Salzburg zurückfahren, an 11^{58}.

2^{03}—2^{19} mit der elektr. Berchtesgadener Bahn (gegenüber dem Hauptbahnhof) nach Station Künstlerhaus.
2^{20}—2^{45} Aufstieg.
2^{45}—3^{30} Besichtigung des umfangreichen Koniferen-Arboretums der Frau *Baronin von Warsberg.*
3^{30}—3^{50} zurück zum Bahnhof Künstlerhaus.
4^{19}—4^{35} Weiterfahrt nach Hellbrunn.
4^{40}—5^{30} Besichtigung des Parkes des ehemals kaiserlichen Schlosses Hellbrunn in altfranzösischem Stil. Als Schluß die fast 1 km lange Fichtenallee mit zum Teil bis 5 m Umfang messenden Riesenstämmen.
5^{30}—6^{20} Kaffee im Schloßrestaurant.
6^{37}—7^{8} Bahnfahrt Hellbrunn—Salzburg.

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

XXXVI

(Finnland-Buch.)

1926 I

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Redaktion:
Dr. Graf v. Schwerin,
geschäftsführender Präsident der Gesellschaft.
Wendisch-Wilmersdorf bei
Thyrow (Kr. Teltow).

MISSOURI BOTANICAL GARDEN LIBRARY.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Terve Suomi! Dr. *Fritz Graf von Schwerin*	1
Dendrologische Reise nach Finnland. Dr. *Fritz Graf von Schwerin*	3
Besuch der DDG. in Reval, Estland. Dr. *Fritz Graf von Schwerin*	23
Finnlandreise der »Deutschen Dendrologischen Gesellschaft«. *Paul Boehme*	27
Forstliches aus Finnland. Dr. *Zentgraf*	43
Finnland und der Wald. Prof. Dr. *C. A. Schenck*	48
Die Entwicklung der Kultur ausländischer Holzarten in Finnland. *A. K. Cajander*	72
Die Entstehung des Staatswaldbesitzes in Finnland. *A. K. Cajander*	76
Zur Frage der allgemeinen Bedingungen der Kultur ausländischer Gewächse mit spezieller Rücksicht auf die Kultur der ausländischen Holzarten in Finnland. *A. K. Cajander*	78
Die Forstwissenschaftliche Versuchsanstalt Finnlands, ihre Gründung und ihre Tätigkeit. Prof. *Olli Heikinheimo*	87
Der Lärchenwald bei Raivola. Dr. *Lauri Ilvessalo*	91
Über die Anbaumöglichkeit ausländischer Holzarten. Dr. *Lauri Ilvessalo*	96
Die Waldtypen und die innere Bestandesentwicklung. *Erik Lönnroth*	133
Einige Bemerkungen über nordische Formen von Kiefer und Lärche. Dr. *H. Strohmeyer*	153
Mein Heimwald, Arboretum Mustila. *A. F. Tigerstedt*	157
Zwei Koniferen-Neuheiten in Finnland. Dr. *Fritz Graf von Schwerin*	184
Einiges über Dendrologie und Klima in Finnland. *A. Osw. Kairamo*	185
Dendrologische Erfahrungen in Finnland. Prof. Dr. *Gust. Komppa*	192
Die Gehölze des Botanischen Gartens zu Helsingfors. Prof. *Fredr. Elfving*	195
Gärten in Finnland. *S. Olsson*	198
Die Holzausfuhr Finnlands. Prof. *Carl Metzger*	203
Deutsche Naturalisationsimpulse in den nordischen Ländern. Prof. *Carl Metzger*	206
Über den Habitus und die Wachstumsart der Wisabirken. *T. H. Hintikka*	209
Die Wacht am Rhein. *W. A. Koskenniemi*, Deutsch von *Johannes Oehquist*	215
Verzeichnis der Pflanzennamen. *H. Höfker*	216
Verzeichnis der Abbildungen. Dr. *Fritz Graf von Schwerin*	221

Finnland-Buch.

Terve Suomi!

Kennst du die Liebe auf den ersten Blick? —
Du sahst vielleicht die »Blume Wunderhold«
zum erstenmal in deinem Leben und du stauntest,
wie lieblich, frisch und unberührt sie strahlt,
und wurdest angezogen, wie noch nie zuvor.

So ging es uns vom ersten Tage an in Finnland.
Schönheit und Herzensgüte hatten sich vereint,
um uns're Herzen dauernd zu gewinnen,
Liebreiz des Landes, Gastlichkeit des Volkes,
das trat uns täglich immer neu entgegen
und nahm uns immer wieder neu gefangen. —

Uns ward die Hand gereicht als den Befreiern,
die durch Besiegung russischer Gewaltherrschaft
beitrugen mit zur jetz'gen Freiheit Finnlands.
An jedem Tage fast schlug dieser Ton
dankbarer Liebe an das Ohr der Gäste.
Wie oft trat auf der Straße man heran
und sprach: »Ich höre, Sie sind Deutsche,
und sehn sich suchend um. Kann ich nicht helfen, raten?«
»Für Deutsche tun wir freudig jeden Dienst!«
Und kamen wir vereint zur Mahlzeit,
so spielte die Musik das Deutschlandlied,
das Publikum stand auf und hört' es stehend
und häufig grüßte uns der Ruf: »Hoch Deutschland!«

Wir Deutsche sind ein dankbar Volk, und wahrlich,
was uns in Finnlands schönem Felsenland,
so fest ans Herz gegriffen, das wird nie vergessen!
»Suomi Terve!« rufen wir »Heil Finnland«!
Denn Dank und Liebe hast du dir verdient
an uns, die du beschützt und aufgenommen,
wie kaum ein andres Land es jemals tat!

Vergessen wollen wir auch nie die Herren,
die uns geleitet gütig diese Zeit
und jeden Stein aus unserm Pfad entfernt:
Cajander, Komppa, Tigerstedt und Kairamo,
Lönnroth, Ilvessalo und Heikinheimo;
denn wie ein Schiff vor Unfall wird bewahrt,
wenn es von guten Lotsen wird gesteuert,
so waren jene Freunde unsre treuen Lotsen!

Vom finn'schen Volke könnt' manch' andres lernen!
Zutraulich, sauber, nüchtern, unverdorben
wie kaum ein zweites, sei's ein leuchtend Vorbild,
für alle Welt, die sich in Haß zerfleischt. —
Wir hörten einen Spruch gar wunderherrlich,
der lautet: »*Kannst du sterben für dies Land*«?
Und drauf die Antwort: »*Ja — — und leben!!*«
Gibt's etwas schöneres, als dies Bekenntnis?

Und jetzt, wo in die Heimat wir gekehrt,
klingt da nicht Finnlands Lied im Herzen nach,
das alte Lied Suomi's, das die Vorzeit sang
von sanftem Klingen und von wildem Rauschen:

Hör' die Lieder herrlich schallen
In Wäinös Ruhmeshallen!
Das ist Suomi's Sang!
Hör' die hohen Föhren sausen,
Hör' die tiefen Ströme brausen!
Das ist Suomi's Sang!
Überall Heimatruf zu uns dringt,
Überall uns die Stimme erklingt:
Bruder, hast in der Brust du ein Herz,
In jauchzender Freude, in wildem Schmerz,
Da hör' nur auf Suomi's Sang!
Das ist Suomi's Sang!

Ja, es war Liebe auf den ersten Blick,
die uns mit neugeschautem Land und Volk
in Dankbarkeit und Ehrfurcht treu verband.
Ein Volk wie Finnland kann nie untergehn;
und wie es jetzt, ein Phönix aus der Asche,
zur lang ersehnten Freiheit freudig aufsteigt,
so möge es bis in die fernsten Zeiten,
in stet'gem Fluge edel aufwärts ziehn!

Leb' wohl, du schönes Land, wir denken deiner;
Suomi eläköön! Finnland hoch!

F. Graf v. Schwerin.

Dendrologische Reise nach Finnland.

Von Dr. **Fritz Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Als die ersten Meldungen zur Teilnahme an dieser Reise eingingen, war es noch zweifelhaft, auf welche Anzahl die Teilnehmer beschränkt werden mußten. Einerseits war hierfür maßgebend die Aufnahmefähigkeit der Gasthäuser in den einzelnen Ortschaften, andrerseits mußte eine bestimmte Anzahl von Schlafwagen für die Fahrten ins Innere des Landes nicht nur gemietet, sondern auch angefüllt werden, damit die doch mit zu bezahlenden Leerstellen den Einzelbeitrag nicht ungebührlich erhöhten. Hierdurch mußte die Zahl auf ungefähr 70 normiert werden. Da von den 84 eingelaufenen Anmeldungen aber allmählich noch eine ganze Reihe von Wiederabmeldungen erfolgte, so konnten die als überzählig Abgewiesenen doch nach und nach wieder beigezogen werden, so daß bei Antritt der Reise erfreulicherweise keine einzige Anmeldung unberücksichtigt geblieben war.

Der Einzelbeitrag für die gesamte, gerade 14 Tage umfassende Reise betrug 430 M. In dieser Summe war alles einbegriffen: sämtliche Schiffs-, Bahn-, Auto- und Wagenbeförderung, die Schlafwagen, die Unterkunft in den Hotels, sämtliche Mahlzeiten und alle Trinkgelder. Da Finnland ein Temperenzland ist, war auch für Getränke nichts auszugeben. Wer seine 430 M erlegt hatte, brauchte von der Abreise aus Stettin bis zur Wiederankunft seine Geldtasche überhaupt nicht zu ziehen, es sei denn, daß er Andenken, Bilder oder sonstige persönliche Einkäufe bestreiten wollte. — Eine kleine englische Reisegesellschaft, die wir in Imatra trafen, mußte für ihre, der unseren sehr ähnliche Reise von ebenfalls 14 Tagen ihrem Reisebüro 700 M je Person zahlen. Die DDG. konnte es deshalb so billig leisten, weil sie nur mit den Selbstkosten ohne Überschuß für ihre Kasse rechnete, ein selbstloses Verfahren, das Reisebüros, die verdienen müssen, natürlich nicht einschlagen können.

Ursprünglich war die Benutzung der Schlafwagen nur für die Tage vorgesehen, an denen keine Unterkunft in Gasthäusern möglich war. Die Leitung entschloß sich jedoch noch im letzten Augenblick, sämtliche 4 Schlafwagen für die ganzen 9 Tage der Inlandsfahrt zu behalten, so daß bei etwaiger Überfüllung der Gasthäuser jeder nach Belieben auch im Schlafwagen übernachten konnte. Dieses unser fahrbares Hotel mit viel geräumigeren Abteilen, als sie in Deutschland üblich sind, war uns bis zum Ende der schönen Reise durch seine Bequemlichkeit lieb und vertraut geworden. Man fühlte sich darin »zuhause«.

Notiz. Schreiber dieser Zeilen hatte die Niederschrift dieser Reisenotizen noch nicht beendet, als ihm von unserem Reiseteilnehmer Herrn *Böhme*, Pfaueninsel, ebenfalls eine Reisebeschreibung zuging. Nach Gegenüberstellung beider Manuskripte ergab sich, daß diese beiderseitigen Berichte sich durchaus nicht deckten, sondern vielmehr in erfreulichster Weise ergänzten und aufs neue zeigten, daß eben 4 Augen mehr sehen, als zwei. Man wird daher beide Arbeiten lesen können, ohne fürchten zu müssen, durch gleiche Berichte ermüdet zu werden.

Die Vorbereitungen für sämtliche Fahrten, die ja zum großen Teil gänzlich außerhalb der gewöhnlichen Touristenlinien lagen, hatte das »Touristbüro Finnlandia« (Helsingfors, Unions Gatan 15) übernommen, mit dessem Direktor, Herrn *Grönmark*, der Präsident der DDG. in einem wohl ein ganzes Jahr umfassenden Briefwechsel alle Wünsche und alle Einzelheiten bis ins Kleinste festgestellt hatte. Trotz der großen Anzahl der Teilnehmer klappte Tag für Tag von früh bis spät alles auf die Minute, und wohl selten ist eine so komplizierte und dabei so stark beteiligte Reise in einem verhältnismäßig noch recht wenig dem Touristenverkehr erschlossenen Lande so ohne jeden nennenswerten Zwischenfall verlaufen, wie diese Reise der DDG. Wir haben von den Teilnehmern ausnahmslos nur Äußerungen der größten Befriedigung gehört und sprechen an dieser Stelle Herrn *Grönmark* und dem von ihm geleiteten bewährten Institute nochmals unsere größte Anerkennung aus. Wir können jedem Besucher Finnlands dieses ausgezeichnete Institut nur auf das angelegentlichste empfehlen.

Als ortskundiger Führer und Dolmetscher war uns Herr *Golowin* beigegeben, ein junger ehemaliger Offizier, dessen Vater General in der russischen Armee gewesen war. Auch Herrn *Golowin* sei unser herzlichster Dank für alle seine so erfolgreichen Mühen und Sorgen um unser Wohl ausgesprochen. Es dürfte schwerlich ein zweiter so umsichtiger und vortrefflicher Führer gefunden werden. Die dankbare DDG. hat ihn nach Beendigung der Reise mit einem schönen Andenken erfreut, auf dem der Dank der Gesellschaft für seine vorzügliche Leistung eingraviert ist.

Die Pässe der Teilnehmer waren dem Präsidenten übersandt, der bei den betreffenden Gesandtschaften für sämtliche Teilnehmer einen einzigen »Sammelpaß« sowohl für Finnland wie für Estland besorgt hatte, wodurch die Visakosten fast völlig fortfielen und das Überschreiten der Grenzen ganz außerordentlich vereinfacht wurde.

Die Verpflegung war die ganze Zeit eine überreiche. Manche Tage 3 große Mahlzeiten und außerdem 2 Kaffeepausen mit Bergen von Kuchen. Manche Teilnehmer hatten nach der Reise bis um 6 Pfund zugenommen!

Das Wetter war dauernd ganz herrlich, nur an manchen Tagen recht heiß, so daß der Konsum von mitgeführtem Selterswasser außergewöhnlich groß war. Die See war auf allen Fahrten spiegelglatt, was nicht wenig zum vollen Genusse der Reise mit beitrug.

An der Reise nahmen folgende Mitglieder der DDG. teil:

Vorstand:

1. *Graf von Schwerin*, Dr., W.-Wilmersdorf, Präsident, Leiter der Reise.
2. *Lauche, R.*, Parkdir., Muskau, Vize-Präsident.

Rat:

3. *Frhr. von Berlepsch, Hans*, Dr., Burg Seebach.
4. *Kneiff, Fritz*, Fabrikbes., Nordhausen.
5. *Frhr. von Minnigerode, Ludwig*, Silkerode I.

Mitglieder:

6. *von Alt-Stutterheim*, Rgtsbes., Georgenau.
7. *von Arnim*, Rgtsbes., Zernikow.
8. *Axhausen*, Justizrat, Leipzig.
9. *von Bar*, Erblanddrost, Barenaue.
10. *Barth*, Stadtgartendir., Charlottenburg.
11. *von Bennigsen*, Rgtsbes., Waitze.
12. *Berndt, Otto*, Baumschulenbes., Zirlau.
13. *Bier, Heinrich*, Gymnasiast, Berlin.
14. *Boehme*, Obergartenmeister, Wannsee.
15. *Bürger, Max*, Gärtnereibes., Halberstadt.
16. *Clauß, Ulrich*, Rgtsbes., Rennersdorf.
17. *Frhr. von Ditfurth*, Rgtsbes., Lemmie.
18. *Frhr. von Eberstein*, Rgtsbes., Genshagen.
19. *Freifrau von Eberstein*, Rgtsbes., Genshagen.
20. *Frhr. Riedesel zu Eisenbach*, Rgtsbes., Eisenbach.

21. *Fischer, G.*, Geh. Oberbaurat, Schreiberhau.
22. *von Flügge*, Rgtsbes., Speck.
23. *Graeser, K.*, Major a. D., Lokehnen.
24. *von Griesheim*, Kammerherr, Falkenburg.
25. *Frhr. von Gregory, J.*, Oblt. a. D., Potsdam.
26. *Frhr. von Grote, Carl*, Rgtsbes., Jühnde.
27. *von Gruben*, Rgtsbes., Sunde.
28. *von Grünberg*, Major a. D., Pritzig.
29. *von Hake, Joachim*, Rgtsbes., Klein-Machnow.
30. *Hall, Paul*, Gartenarchitekt, Breslau.
31. *von Heyden-Linden*, Rgtsbes., Stretense.
32. *Hoemann, Reinhold*, Gartenarch., Düsseldorf.
33. *Hoff, Ad.*, Garteningenieur, Harburg.
34. *Jantsch, Heinrich*, Dr. phil., Überlingen.
35. *von Killisch-Horn*, Fideikommißbes., Reuthen.
36. *Frau von Knorr, M.*, Rgtsbes., Petershain.
37. *Lande, Max*, Druckereibes., Berlin.
38. *Baron v. Manteuffel-Katzdangen*, Berlin.
39. *Mewes, Louis*, Gärtnereibes., Blankenburg.
40. *Frhr. von Mirbach*, Rgtsbes., Harff.
41. *Müller, W.*, Fabrikbes., Bergneustadt.
42. *Oelze, Otto*, Dr. jur., Bremen.
43. *Oelze, Wilhelm*, Kaufmann, Bremen.
44. *Paschke, C.*, Rgtsbes., Pretschen.
45. *Pfannschmidt, Otto*, Baumschulbes., Jannowitz.
46. *von Poncet, Franz*, Rgtsbes., Wolfshain.
47. *Graf von Pückler-Limburg*, Standesherr, Gaildorf.
48. *Rincklake, Th.*, Fabrikbes., Münster i. W.
49. *Se. Durchl. Prinz zu Salm-Salm*, Loburg i. W.
50. *Scherping*, Rgtsbes., Granow, Neumark.
51. *von Schlenther, Heinrich*, Rgtsbes., Baubeln.
52. *Schlüter, Eduard*, Dr., Hamburg.
53. *Schmidt*, Rgtsbes., Langenhof, Schles.
54. *Graf von der Schulenburg*, Rgtsbes., Bodendorf.
55. *Seidel*, Brennereibes., Nordhausen.
56. *Siems, Carl*, Fabrikant, Plaue.
57. *Solbrig, Hans*, Gartenarchitekt, Berlin-Wannsee.
58. *Fräulein von Sperber, Anna*, Rgtsbes., Kleszowen.
59. *Starke, Paul*, Gärtnereibes., Göttingen.
60. *Strohbücker, Fr., Carl*, Dr., Berlin.
61. *Strohmeyer*, Dr., Ministerialrat, Berlin.
62. *Töllner, Carl, Fr.*, Fabrikbes. Bremen.
63. *Uedinck, Aug.*, Dr. phil., Gelsenkirchen.
64. *Frhr. von Wangenheim-Wake*, Rgtsbes., Edenburg.
65. *Freifrau von Wangenheim-Wake*, Rgtsbes., Edenburg.
66. *Graf von Wedel, E.*, Rgtsbes., Evenburg.
67. *Werner, Paul*, Oberbürgermstr. a. D., Cottbus.
68. *Zentgraf*, Dr., Forstrat, Lauterbach.
69. *Zerling, Erich*, Baumschulenbes., Liebertwolkwitz.

Von diesen wurden während des Verlaufs der Reise telegraphisch leider nach Hause abgerufen: Herr *Jantsch* aus geschäftlichen Gründen und die Herren *von Grünberg* und *Hoemann* wegen Todesfalles in ihrer Familie.

1. Tag. — Sonnabend 11. Juli. — Stettin.

Mit den Mittagzügen trafen die Teilnehmer in Stettin ein. Manche speisten in dem vortrefflichen Bahnrestaurant, die meisten anderen in dem am Dunzig-Quai unmittelbar an der Abfahrtsstelle gelegenen großen »Schlachthof-Restaurant«. Einige Herren waren schon am Abend vorher eingetroffen, um am Vormittag den Friedhof zu besichtigen, eine sehr sehenswerte Anlage, die auch viele beachtenswerte Exoten enthält.

Die Überfahrt fand mit dem Dampfer »Rügen« der Rheederei *Chr. Gribel* statt, deren Geschäftsführer, Herr *Loeschke*, die Verteilung in die einzelnen Kabinen in befriedigender und allen Spezialwünschen entgegenkommender Weise übernommen hatte. Auch beschränkte er die Umständlichkeiten der Paßkontrolle usw. auf das geringste Maß.

Kapitän *Delfs* war der liebenswürdige Gebieter unseres Schiffes. Man hört ja in den allermeisten Reisebeschreibungen immer die Schiffskapitäne als die

liebenswürdigsten, gefälligsten und gemütlichsten aller Menschenkinder preisen; da es aber gewiß auch hierbei noch eine Stufenleiter gibt, so glaube ich nicht fehl zu greifen, wenn ich meine, daß Herrn Kapitän *Delfs* die alleroberste Stufe auf dieser Bewertungsleiter gebührt. Damit glaube ich nicht, sondern weiß ich alle meine Reisegenossen mit mir einig.

Leider war das schöne, noch neue Schiff recht stark besetzt. Unser ungewöhnlich starker Schwarm von 69 Personen hatte die Zahl der Passagiere auf 330 erhöht, und es mußten daher einige wenige Kabinen mit 3 Personen besetzt werden. Das war ja ein wenig eng, aber bei der absolut ruhigen See nicht allzu störend. Unsere beiden Einzeldamen, Frau *von Knorr* und Fräulein *von Sperber* bewohnten die Luxuskabine ohne weiteren Preisaufschlag.

Die Abfahrt erfolgte 3⁰ Nachmittag bei herrlichstem Wetter. Nach dem Tee, als die anderen Passagiere den prächtigen Speisesaal verlassen hatten, blieben die Teilnehmer noch eine Weile zusammen, um miteinander bekannt zu werden. Einige Tische zeichneten sich durch eine ganz besondere Fidelität und Seßhaftigkeit aus; die meisten Teilnehmer aber brachten den Abend auf dem Promenadendeck zu, um die Ausfahrt durch das Haff mit seinen smaragdenen Ufern zu genießen. In Swinemünde verließ der Lotse das Schiff, und nun ging es hinaus ins Meer, manchen noch etwas neues, allen Naturfreunden aber immer wieder ein überwältigender Anblick! Nach der vortrefflichen Abendtafel blieb wohl alles bis in die Nacht hinein oben. Die spiegelglatte Wasserfläche und die herrliche Luft des schönen Sommerabends vereinten sich, uns schon den Anfang unserer Reise genußreich zu gestalten.

2. Tag. — Sonntag, 12. Juli. — Ostsee.

Das Schiff hatte auch an diesem Tage eine prachtvolle Fahrt. Gegen Mittag sah man linker Hand in der Ferne die flache Küste der langgestreckten schwedischen Insel Gotland, deren helle sandige Dünen mit spärlichem Grün bewachsen herüberleuchteten.

Auf allen Seereisen ißt man mehr, als auf dem Lande, da das Einerlei der Seefahrt durch mehr Mahlzeiten, als sonst, in kleinere Abschnitte zerlegt zu werden pflegt.

Natürlich fehlte bei einer so großen Gesellschaft auch der humoristische Einschlag nicht; kleine am Lande vielleicht sonst kaum beachtete Vorkommnisse erhalten während einer Seereise größere Wichtigkeit und erregen größere Aufmerksamkeit. Ein Teilnehmer, dem in der Kabine in gewissen Intervallen Wasser durch die Decke in den offenen Koffer oder ins Bett floß, beschuldigte fortwährend den darüber wohnenden Herrn, den Wasserhahn seines Waschbeckens nicht abgestellt zu haben, bis endlich am Abend festgestellt wurde, daß die Leitung schadhaft sei. Der arme Unschuldige bekam nichtsdestotrotz noch immer böse Blicke zugeworfen. In einer anderen Kabine hatten die Insassen den Schlüsselbart abgedreht und mußten unter lautem Halloh mühsam durch ein kleines Oberlicht hinausgezogen werden.

Auch völlige dendrologische Unkenntnis stellte sich an einer Stelle heraus und es wurden nun sofort die schaudervollsten biologischen Belehrungen gespendet, die zur größten Freude der Zuhörenden mit einem bedingungslosen Köhlerglauben aufgenommen wurden. So wurden auch später in Finnland zwei abgestorbene Birken als »Betula sinefolia« demonstriert, die im Sommer laublos seien und dafür im Winter das Laub trügen. Auch geschichtliche Reminiszenzen wurden viel vorgetragen und geglaubt, die an die bekannten Geschichten von *Friedrich dem Großen* mit dem Bahnwärter und der *Kleopatra* mit ihrem Schofför erinnerten.

So war Scherz und Fröhlichkeit an der Tagesordnung. Der Tag verlief schneller, als man denken sollte und in heiterster Stimmung.

3. Tag. — Montag, 13. Juli. — Schären.

Als man früh aus den Federn kroch, war die estische Küste schon in Sicht. Zunächst fuhr die »Rügen« an der reich bewaldeten Insel Oesel entlang. Später tauchten aus der dunstigen Morgenluft allmählich die zahlreichen, eng beieinanderliegenden Türme von Reval auf. Bei weiterer Annäherung an die Stadt eilten natürlich alle Passagiere an die Reeling, um schon jetzt möglichst viel von der Stadt zu sehen, die wir später auf der Rückreise ja noch eingehender besichtigen wollten. Es verging wohl über eine Stunde, bis das Ein- und Ausladen von Frachtstücken beendet war, dann wandte sich unser Dampfer nach Norden, unserem eigentlichen Reiseziele zu.

Endlich tauchte von ferne die finnische Küste auf und bald fuhren wir zwischen den der Küste vorgelagerten kleinen Felseninseln in die Bucht von Helsingfors, jetzt finnisch Helsinki genannt, ein. Auf einer dieser Felseninseln liegt das noch heute militärischen Zwecken dienende Fort Sveaborg, einst ein fast uneinnehmbarer Schutz der finnischen Hauptstadt und überaus malerisch mitten im Wasser gelegen. Dann tauchten die Türme und höher gelegenen Bauten Helsinkis auf, und bald fuhren wir erwartungsvoll in den schönen großen Hafen ein.

Wegen unseres gemeinschaftlichen Sammelpasses mußten wir warten, bis alle anderen Passagiere das Schiff verlassen hatten. Dann verließen wir mit einem herzlichen »Auf frohes Wiedersehen« an unseren lieben Kapitän *Delfs* und seine freundlichen Schiffsoffiziere die »Rügen«, auf der wir so frohe und gemütliche Stunden verlebt hatten. Vor dem Steuergebäude empfing uns der Chef des finnländischen Forstwesens Exzellenz *Cajander*, ferner Senator *Kairamo*, Forstmeister *Lönnroth* und die Vertreter des »Turistbüro Finnlandia«, Herren *Grönmark* und *Golowin*. Die Begrüßung war eine überaus herzliche, ganz besonders mit unserem lieben hochverehrten Freunde *Kairamo*, mit dem die DDG. schon seit vielen langen Jahren in höchst anregendem Briefwechsel steht. Reporter und Photographen haben diese Begrüßung in Wort und Bild festgehalten. Die Tagesblätter von Helsinki brachten fast täglich die ausführlichsten Berichte über alles, was wir vornahmen mit Portrait-Aufnahmen und sonstigen Abbildungen.

Die Zollprüfung des Gepäcks ging sehr schnell vor sich. Zahlreiche Autos standen bereit, die uns auf einer mit schattigen Bäumen bepflanzten breiten Straße zum Hotel Hansa brachten. Wir waren die ersten und alleinigen Bewohner dieses großen modernen Gasthauses, dessen Bau soeben erst fertig geworden war, so daß noch nicht einmal alle Zimmer fertig eingerichtet waren. Obwohl alles vorher bestellt war, ging die Unterbringung in die einzelnen Zimmer doch etwas langsam vor sich, da das gesamte Personal einschließlich des Portiers nur der finnischen Sprache mächtig war. Nur der Liftjunge kannte ein paar deutsche Brocken und bemühte sich zusammen mit unserem Führer Herrn *Golowin*, jeden des großen Schwarmes von 69 Personen zu seinem Raum zu verhelfen.

Endlich war alles in Ordnung. Man hatte ja schon auf dem Schiffe Toilette gemacht, und so waren eigentlich nur die Koffer in die richtigen Räume unterzubringen. Dann gingen wir an dem Opernhaus vorüber und bogen in die prachtvolle Hauptstraße Helsinkis, in die Esplanade ein, die durch ihre außerordentliche Breite fast den Eindruck eines großen langgestreckten Platzes macht. Auf beiden Seiten befinden sich prächtige Baumreihen und Promenaden, in der Mitte vortrefflich gepflegte Gartenanlagen mit Teppichbeeten, Springbrunnen und in der Mitte das schöne Bronzedenkmal des Nationaldichters *Runeberg*.

Am Ende der Esplanade, in unmittelbarer Nähe des Hafens befindet sich das ganz vortreffliche Restaurant Societetshuset, wo ein ganz vorzügliches umfangreiches Mittagessen unserer wartete. Die Verpflegung war, wie ja überhaupt

in allen nordischen Ländern, erstklassig und von einer in Deutschland ganz ungewohnten Reichhaltigkeit. Am beliebtesten sind hierbei stets die zahllosen kleinen Schüsseln des Vorgerichtes vor der Suppe, die alle nur möglichen Delikatessen der Küste enthalten.

Nur wenige Schritte davon stand unser kleiner für uns gemieteter Extradampfer bereit, der uns zwei volle Stunden durch das dichte Gewirr der berühmten Schären führte, zahlreichen, fast immer reich bewaldeten nicht hohen Felseninseln, die wie eine Wandeldekoration an uns vorüberzogen, immer wieder zwischen sich neue, bald schmälere, bald breite Durchblicke auf weite ebenfalls wieder mit Inseln besetzte Wasserflächen gewährend, besonders in späterer Stunde mit ganz herrlichen Lichteffekten. Die untergehende Sonne zauberte den Teilnehmern hier so wunderbare Farben auf Wasser, Felsen und Wald vor, daß man fast bei jeder neuen Wendung des Schiffes Ausrufe des Entzückens hörte.

Bei der Abfahrt von Helsinki kamen wir wieder bei der Inselfestung Sveaborg vorüber und hier schlossen sich uns eine Weile zwei militärische Wasserflugzeuge an, die unseren kleinen Dampfer bald quer, bald der Länge nach überflogen, bald neben uns aufs Wasser gingen, um dann sich leichtbeschwingt wieder zu erheben und uns so ein willkommenes und belehrendes Bild ihrer Tätigkeit und ihres Könnens gaben.

Am Abend erreichten wir die Insel Brandö, ebenfalls eine Felseninsel, auf der ein riesiges Restaurant, Brandö-Kasino, mit Terrassen und Veranden gebaut ist, von denen wir ganz herrliche malerische Ausblicke bei wirklich feenhafter Abendbeleuchtung genossen. Hier erwartete uns wieder eine ausgiebige vortreffliche Abendmahlzeit, nach der die Rückfahrt nach Helsinki angetreten wurde. Erst einen halben Tag in Finnland und doch schon so herrlich viel gesehen!

4. Tag. — Dienstag, 14. Juli. — Helsinki.

Das Morgen-Frühstück im Hotel verlief sehr lustig, da das gesamte nur finnisch sprechende Personal etwaige Extrawünsche, wie Eier, Eiswasser, Aufschnitt und dergl. nicht verstand und dafür anderes brachte, was aber mit gutem Humor vertilgt wurde, wenn es nicht gerade ein Stiefelknecht oder Stubenschlüssel war. Dann ging man zu der um 9.30 Uhr anberaumten Sitzung der DDG. im »Haus der gelehrten Gesellschaften«, wo alles zu unserem Empfange hergerichtet war.

Der Präsident, *Graf Schwerin*, eröffnete die Sitzung, begrüßte die anwesenden finnischen Mitglieder, dankte für den so freundlichen Empfang, und gab der Hoffnung Ausdruck, daß durch unseren Besuch in diesem so mit Deutschland befreundeten Lande eine feste Verbindung zwischen unseren beiderseitigen Interessen herbeigeführt werden möge. Schon seine schon früher erfolgte Ernennung zum Ehrenmitgliede der »Finnischen Forstwissenschaftlichen Gesellschaft« gewähre ein treues Zusammenhalten und Zusammenarbeiten beider Gesellschaften, und es könnten die finnländischen Herren sich unserer treuen Kameradschaft versichert halten.

Sr. Excellenz, Herr Forstdirektor *Cajander*, begrüßte darauf mit herzlichsten Worten die DDG. und gab seiner großen Freude und Genugtuung über unseren Besuch Ausdruck. Seine Ansprache findet sich weiter hinten abgedruckt.

Ebenso finden sich die Vorträge der Herren Senator *Kairamo* und Professor *Komppa* nachstehend abgedruckt. Zum Schluß hielt *Graf Schwerin* einen Vortrag »Über rotblättrige Gehölze«, der in unserem Jahrbuche 1925 zu finden ist.

Mit nochmaligen herzlichsten Worten des Dankes schloß der Präsident die Sitzung, die erste, die die DDG. seit ihrem Bestehen im Auslande abhielt, und nun wurde das große Restaurant des Opernhauses, der »Operakällare« aufgesucht, wo wieder ein ausgezeichnetes Mahl unserer wartete.

Dann wurden die Autos zu einer Besichtigungsfahrt bestiegen; es galt eine Reihe der öffentlichen Gärten und Anlagen Helsinkis zu besuchen. Um uns

Helsingfors — Hafen und Markt.

In den Schären bei Helsinki.

Felseninsel in den Schären.

hier nicht zu wiederholen, verweisen wir auf die Einzelheiten in dem nachstehenden Aufsatze des Herrn Gartendirektors *Ohlsson*, sowie in dem folgenden Berichte unseres Herrn *Böhme*.

Zuerst wurde am Observatori-Park, Park an der Sternwarte, ausgestiegen, und hier von diesem hochgelegenen Punkte aus die herrliche Fern- und Rundsicht über Stadt, Hafen bis weit zu den Schäreninseln lange bewundert. Hier auf der Höhe steht das riesige »Denkmal der Schiffbrüchigen,« eine hochragende ganz wundervoll ausgeführte große Bronzegruppe. Man hat hier einen weiten Überblick über den Hafen und die dicht mit den felsigen Schären-Inseln besetzten See bis zum Clipparen, einem Eigentum das Yacht-Clubs, das wir heute Abend aufsuchen werden. — Beim Denkmal fanden sich prachtvolle Salix alba; weiterhin Pinus Cembra, Picea pungens und orientalis sowie Betula papyrifera. Das Wetter war wieder klar und ganz herrlich. Der Park selbst enthält ein hervorragendes Fruticetum, also eine Sammlung seltener Sträucher, und man konnte hier so recht beobachten, welche Strauchsorten in diesem nordischen spröden Klima — hier allerdings noch Küstenklima — noch durchhalten. Wir sahen besonders schöne Sortimente von Cotoneaster, Philadelphus, Sambucus, Lonicera und besonders von Syringa; von letzterer standen S. Emodii und S. Josikaea gerade in voller Blüte. Von Bäumen wird überall die Linde bevorzugt und vor allem die Silber-Weide, Salix alba, die der bevorzugte Lieblingsbaum aller Anlagen und Gärten ist.

Es fiel allgemein auf, daß bei sämtlichen Gattungen, besonders bei den vorgenannten Straucharten, die Laubblätter viel größer und auf der Oberseite glänzender waren, als wir es in Deutschland sehen. Welche klimatischen Einflüsse diese in Finnland ganz allgemein in die Augen fallende Erscheinung hervorrufen, konnte an Ort und Stelle nicht gleich festgestellt werden. Vielleicht äußern sich noch hierzu berufenere Persönlichkeiten. Auch die allerorten angetroffenen Silber-Weiden behalten eine weit hellere und leuchtendere Silberfarbe, als es bei uns der Fall ist.

Dann wurde der Brunns-Park in Augenschein genommen, ein schattiger Volkspark, in dem von fremdländischen Gehölzer nur einige kleine Koniferengruppen zu sehen waren. Der Park war übrigens im vorzüglich gehaltenen Zustande.

Hierauf wurde der botanische Garten besucht, wo uns in Abwesenheit des leider verreisten Direktors, Herrn Prof. *Elfving*, Herr Garteninspektor *Liljeström* herumführte. Herr Prof. *Elfving* hat uns nachstehend einen besonderen Aufsatz über die Gehölze seines reichhaltigen Gartens, der sich in ganz vorzüglichem Zustande befand, geliefert, auf den hiermit verwiesen wird. Ganz besonders interessierten die 25 Sämlinge von Picea excelsa virgata mit allen nur möglichen Übergängen, so daß kaum eine einzige dieser 25 schon mehrere Meter hoher Pflanzen der anderen gleich war. — Vortrefflich war hier auch die Staudensammlung und ganz besonders die reichhaltige alpine Anlage. Fast alles stand hier noch in voller Blüte.

Hierauf fuhren wir zurück zum Bruns-Park, wo in dem großen und beliebten Parkrestaurant Brunnshuset Exzellenz *Cajander* sämtliche Teilnehmer zum Tee geladen hatte. Diese Einladung war für uns als ein uns persönlich und unsere Gesellschaft insbesonders hoch ehrender offizieller Empfang zu betrachten, den wir in aufrichtiger Dankbarkeit hoch zu würdigen verstehen. Es waren, um uns zu ehren, die zuständigen Minister und Staatssekretäre mit ihren Damen, sowie der neu ernannte deutsche Gesandte, Exzellenz *Hauschild* mit seinen Herren und deren Damen geladen. Exzellenz *Cajander* und seine liebenswürdige Gemahlin empfingen uns und stellten uns den anderen Herrschaften vor, so daß sich bald, in vielen Gruppen zusammenstehend, die anregendste Unterhaltung entwickelte. Tee mit Bergen von Kuchen und ein reichhaltiges üppiges Büffet sorgten für

die leiblichen Bedürfnisse. Die uns von allen Seiten immer aufs neue gezeigte und sichtlich von Herzen kommende große Freundlichkeit wird allen Teilnehmern unvergeßlich bleiben!

Dann wurden die Autos wieder zu einer Fahrt durch die Stadt und ihre Umgebung bestiegen. Von Gärten wurde unter Führung des Herrn Stadtgärtners *Bloomquist* der terrassenförmig angelegte Stadtgarten besucht, von dessen Höhe ein wundervoller Blick über Hafen und Bucht ist. Die Mauern der Terrassen sind in ihren Ritzen dicht mit zum Teil tief herabhängenden Felsenstauden bepflanzt, die auch hier über und über in Blüten aller Farben standen und sehr bewundert wurden. Wir verweisen diesbezüglich auf die folgenden Aufsätze der Herren *Böhme* und *Ohlsson*. Die Mitte bildete ein prächtiges Rosarium. Auch waren schöne Abies concolor, Picea canadensis (= alba) und Picea pungens argentea zu sehen.

Auf die architektonischen Einzelheiten der Stadt selbst kann in dieser rein dendrologischen Reisebeschreibung nicht eingegangen werden. Selbstredend wurden uns alle Sehenswürdigkeiten an Kirchen, Denkmälern und öffentlichen Gebäuden gezeigt. Großes Interesse erregten die Bauten der neuesten Zeit, die in einem ganz neuen und bisher nicht gesehenen massigen zyklopenartigen Stil ausgeführt sind und auf den Beschauer eigenartig und doch schön wirken. — Der Baugrund muß oft direkt aus dem felsigen Untergrund herausgearbeitet werden. So wurde in der großen Promenade, in der unser Hotel Hansa lag, diesem gerade gegenüber der zwischen zwei hohen Häusern liegende Felsen fortdauernd abgesprengt, um Platz zu einem neuen Hause zu gewinnen. Die Schüsse hörten wir bis abends 10 Uhr und schon morgens 6 Uhr weckten sie die nach vornheraus Schlafenden wieder.

Zum Schluß wurde noch das uralte »Riddarhuset« besichtigt, das gleichzeitig den Sitzungssaal und die Verkehrsräume der alten finnländischen Ritterschaft enthält. Die Wände des großen Saales sind dicht mit den geschnitzten, vergoldeten und bunt bemalten Wappen der Angehörigen des alten finnländischen Adels behängt bis hoch zur Decke hinauf. Der Direktor des Hauses, Herr Staatsrat *Ramsay*, der uns führte, gab zu allen die nötigen Erklärungen und hielt zum Schluß einen Vortrag über die alte finnländische Ritterschaft. Als er aber hierbei bedauernd feststellen zu müssen glaubte, daß die alten Adelsfamilien alle allmählich ausstürben, regte sich doch unter den Teilnehmern kräftiger Widerspruch, da sich eine Anzahl Herren unter uns befanden, deren Nachwuchs nichts zu wünschen übrig läßt.

Vor dem Riddarhuset stehen 4 prächtige alte Silberweiden, die gebührend bewundert wurden. Dann führten uns die Autos wieder zum »Societetshuset« am Hafen, wo die Hauptmahlzeit eingenommen wurde, wieder eingeleitet durch zahllose Vorspeisen.

Finnland ist ein Temperenzlerland, nicht zur Freude der Bevölkerung, und, wenn auch auf dem Lande, so doch nicht in den Städten mit dem gewünschten Erfolge; im Gegenteil! Näher darauf einzugehen erübrigt sich. Für uns Dendrologen aber verbilligte sich jedenfalls die ganze Reise dadurch sehr. Anfangs tranken wir eine dünne gehaltlose etwas gelbliche Flüssigkeit, die die Kellner »Bier« nannten. Doch war dieser Name, wie *Fritz Reuter* so schön sagt: »lögenhaft to vertellen«. Es hatte ja wohl die beste Absicht, Bier zu sein, aber »es war nicht erreicht«. Ich habe mich verschiedentlich erkundigt, was denn die Studenten der hiesigen Universität bei ihren Kommersen tränken, habe aber nie eine befriedigende Antwort erhalten. Den meisten von uns war diese gelbe Geschichte schon am zweiten Tage über, so daß wir reumütig zu dem vortrefflichen Selterswasser (hier ganz alllgemein Vichy genannt) oder Zitronenbrause übergingen. In einem Laden der Alexanderstraße standen ganze Batterien von Bolz-Likören aufgestellt in ihren bekannten Originalflaschen. Sah man aber genauer hin, so war

um deren Hals ein verschämtes Zettelchen angebracht, auf dem das Wörtchen »alkoholfrei« stand.

Hiermit hatte der schöne Tag ein Ende. Einige Unternehmungslustige sollen sich noch »Helsinki bei Nacht« angesehen haben. Die Mehrzahl eilte zur Ruhe ins Hotel.

5. Tag. — Mittwoch, 15. Juli. — Mustila.

Früh ging es zum Bahnhof, um unsere Rundreise durch das südöstliche Finnland anzutreten. Vier große Schlafwagen waren für diese ganzen 8 Tage gemietet, die ständig bei uns blieben, auch an den Tagen, wo die Gesellschaft in Hotels untergebracht war, was sich als sehr praktisch erwies, als sich z. B. in Imatra eine Überfüllung der Hotels herausstellte. Auch für den heutigen Tag zeigte sich diese Einrichtung überaus angebracht, denn wir fuhren mit dem Kurierzug bis Koria; dort, wo wir ausstiegen, wurden unsere 4 Wagen abgehängt und durch den nächsten Personenzug leer nach Kouvola mitgenommen, wo wir erst am späten Abend wieder einstiegen und schlafen gehen konnten. Der Nachts nach 3 Uhr durchgehende Kurierzug wurde dann zum Halten veranlaßt, hängte unser fahrbares Hotel ohne uns im Schlafe zu stören an, und fuhr mit uns weiter.

Die 4 Wagen waren gegen die anderen Wagen des Zuges stets abgeschlossen, unter sich aber durch Brücken verbunden, so daß man sich während der Fahrt nach Belieben besuchen konnte. Zwei zuverlässige Wärter begleiteten uns während der ganzen Fahrt. Herr *Golowin* hatte in weiser Voraussicht der etwas heißen Fahrt eine ganze Ladung voll Vichy und Brause mitgenommen, die ein willkommenes Labsal war.

Der 8tägige Aufenthalt in diesem Zuge, dessen Abteile etwas größer und bequemer sind als in Deutschand, hatte den meisten dieses bewegliche Heim lieb und wert gemacht, so daß manche in Imatra und Wiborg gar nicht erst ins Hotel gingen. Nach Beendigung der so gemütlichen und bequemen Reise lief sogar fast ein Gefühl des Bedauerns mit unter über das Scheiden, und man wäre ganz gern noch 1—2 Wochen so weiter gereist, täglich neue Naturschönheiten in sich aufnehmend.

Ganz gewiß wirkte hier auch der Umstand mit, daß die Gesellschaft trotz der immerhin recht großen Anzahl in sich wunderbar harmonierte; der überaus anregende, gemütliche und sympathische Verkehr, der während der ganzen Reise herrschte, wurde allgemein auf das angenehmste empfunden und dauernd gerühmt.

Die Abfahrt erfolgte 9^{30}. Auf der Station Riihimäki erfolgte ein kurzes Frühstück, und um 2^{30} verließen wir in Koria unser rollendes Heim, um in die zahlreichen bereitstehenden Autos zu steigen. Auf der Fahrt bis Koria wechselten Laub- und Fichtenwälder mit wohlbebautem Lande ab. Die braunrot bemalten Holzhäuser stehen meist als Einzelgehöfte und sahen alle so adrett und sauber aus, als wären sie eben erst neu gebaut. Holzbestände von über 40 Jahren bekam man jedoch kaum zu sehen. Schon hier tauchte alle Augenblicke ein kleinerer oder größerer waldumsäumter See vor unseren Augen auf und die Kupeefenster waren deshalb fast immer besetzt.

Auf diesen schönen Bahnfahrten wurde natürlich eifrig die Vegetation beobachtet. Die hauptsächlichste Konifere ist die Fichte, Picea excelsa, die aber hier eine viel schmalere Wuchsform hat, als bei uns in Deutschland. Da hier ihre Äste oft nach oben gebogen sind, so wird sie, wenigstens in vielen Exemplaren, von weitem gesehen der Picea Omorica außerordentlich ähnlich. Von Laubholz wiegt Betula pubescens und Alnus incana vor. Bei den zahlreich vorkommenden Populus tremula wurde mir ein kleiner Trieb mit goldgelben Blättern gezeigt, mit der Vermutung, daß sich hier als Knospenvarietät eine goldgelbe Farbenform entwickelt haben könnte. Da wir in der Folge aber noch häufig solche goldlaubige Triebe sahen, die zudem immer nur ganz kurz waren, so ist

als sicher anzunehmen, daß es sich hier nur um beschädigte oder erkrankte Teile handelte, bei denen das Espenlaub ja bekanntlich gelb wird, wie immer, wenn es abstirbt. Auch sahen wir viel Vaccinium uliginosum, die Rauschbeere und dichte teppichähnliche Bestände von Betula nana, der bekannten arktischen Zwerg-Birke.

Daß hier der für die deutsche Landwirtschaft so verhängnisvolle unproduktive 8-Stundentag noch unbekannt ist, erkannten wir daraus, daß in der hellen Nacht noch gegen $^1/_2$ 11 Uhr eine Mähmaschine in voller Arbeit war.

Von Koria bis Mustila hatten unsere Autos 30 km zurückzulegen. Auf seinem herrlichen Gute Mustila-Gard wohnt unser langjähriges Mitglied, Herr Staatsrat *Tigerstedt*, der sich dort nicht nur einen vollendet schönen Landsitz geschaffen hat, sondern auch eine dendrologische Anlage verbunden mit umfassenden forstlichen Versuchskulturen, wie sie wohl selten an anderen Orten gefunden werden können. Sein jüngerer Herr Sohn in der kleidsamen Uniform der finnischen Armee hatte uns von Koria abgeholt. An der Freitreppe seines großen Herrenhauses empfing uns der Besitzer, dem die helle Freude über unseren Besuch aus den Augen leuchtete, mit den Seinigen. Galt es doch, seine Baumschätze einer Schar gewiegter Fachmänner vorzuführen; welchem Sammler bereitet dies nicht die größte Freude! Mit ihm empfing uns sein älterer Sohn mit seiner jungen Gemahlin, deren Ehe erst wenige Wochen alt war. *Frau Tigerstedt* hatte leider bei einem Unfalle einen schweren Knochenbruch davon getragen und lag in einem Diakonissenhaus der Hauptstadt, wo sie von unseren 4 teilnehmenden Damen nach unserer Rückkehr besucht wurde. Anwesend war noch der bekannte finnische Maler Herr Oberst *Collander* und Herr Professor *Metzger* von der deutschen Gesandtschaft.

In den Parterre-Räumen und auf dem Vorbau der Freitreppe waren uns die Tische zur Mahlzeit gedeckt. Wir alle 70 waren hier Gäste unseres verehrten Herrn *Tigerstedt*. Was dies, noch dazu so weit ab von jeder Stadt, bedeutet, mag man ermessen. Große Büffets mit Schüsseln aller Art waren aufgestellt; warme und kalte Braten labten uns und die Zahl der berühmten Vorgerichte war kaum zu übersehen! Und hierzu sprudelte — o Wunder — echtes, wirkliches, dunkles, Bier von so vorzüglicher Qualität, wie man es nur im besten Münchener Keller finden kann. Wie es möglich war, uns diesen Genuß zu bereiten, und welche Mühe und Kosten es verursacht haben mag, es für uns zu beschaffen, das entzieht sich unserer Beurteilung; genug, es war da, und war der Vielseitigkeit und Vorzüglichkeit der Speisen völlig würdig. Auch an dieser Stelle sei dem gütigen verehrten Hausherrn der treuste Dank der DDG. ausgesprochen für diese so freigebige und unvergleichliche Aufnahme, die uns stets im Gedächtnis bleiben wird!

Dann begann der Rundgang durch den Wald und die ausgedehnten Versuchspflanzungen aller nur möglichen hier noch winterharten Koniferen. Da Herr *Tigerstedt* nachstehend selbst eine eingehende Arbeit über seine diesbezügliche Erfahrungen bringt, so wollen wir ihm auch das Wort lassen und hier keine unnötigen Wiederholungen bringen. An besonders seltenen Beständen sahen wir Abies holophylla, Abies Mariesii, Abies lasiocarpa (= subalpina) in schmal pyramidaler Form; Larix kurilensis mit ihrer völlig grauen Rinde, auf der sich kleine horizontale Harzgänge ausprägen; Picea Glehnii mit den schachbrettartig angeordneten winzigen Schildchen auf der jungen Rinde; Picea pungens mit allen nur möglichen Übergängen von grün bis zum leuchtendsten Silberblau; Pinus aristata, die dunkle Fuchsschwanz-Kiefer; Pinus Peuce, mit ihren spitz anliegenden Nadeln; das Bemerkenswerteste von Allem war nach meiner Ansicht die nebeneinanderstehenden Bestände von Pinus inops (contorta) und Pinus inops Murrayana, bei denen man auf diese Weise am besten die großen Unterschiede in Höhenwuchs, Habitus, Farbe und Benadelung erkennen konnte. Es

gibt nichts instruktiveres und überzeugenderes also eine solche Nebeneinanderpflanzung.

Die weitaus am üppigsten wachsenden Koniferen waren — wie auch später an allen anderen Orten beobachtet — Abies sibirica und Larix sibirica. Besonders die Sibirische Tanne scheint derjenige Baum zu sein, der der Zukunftsbaum der finnischen Forsten sein wird.

Die Führung erfolgte in 4 Gruppen unter Leitung der Herren *Tigerstedt* sen., *Tigerstedt* jun., *Cajander* und Prof. *Metzger*, eines der deutschen Gesandtschaft in Helsinki beigeordneten Freundes des Gutsherrn. Nach mehr als $2^1/_2$ stündigem Rundgange kehrten wir zum Herrenhaus zurück, dessen Vorgarten ebenfalls einige schöne Koniferen enthält, darunter manches seltene Exemplar von vorzüglichem Wuchse. Im Hause stand schon wieder Kaffee und Tee mit riesigen Mengen von Kuchen aller Art bereit und wir taten auch diesem zweiten Mahle nach dem langen Marsche alle Ehre an. Dann wurde noch der mit hohen Syringa-Hecken durchzogene große Obstgarten hinter dem Hause besichtigt. Von dem Balkon der oberen Etage des Hauses genießt man einen herrlichen Rundblick über die ausgedehnte Niederung mit den Wäldern in der Ferne. Dann hieß es von dieser vorbildlichen dendrologischen Pflanzstätte zu scheiden. Je dankbarer ein Händedruck ist, desto kräftiger fällt er aus. Ich fürchte, Herr *Tigerstedt* und die Seinen werden an den Nachwehen dieser 70 Händedrucke (manche doppelt!) eine Weile gelitten haben! Die hier genossene glänzende Gastfreundlichkeit soll und wird ihnen unvergessen bleiben!

Wir fuhren nun mit unseren Autos nicht nach Koria zurück, wo keine genügend ausreichende Restauration war, sondern nach der 40 km von Mustila entfernten Station Kouvola. Die Fahrt ging meistens durch dunklen Wald, denn der Abend war schon hereingebrochen. Vor Kouvola mußten wir, um über einen kleinen reißenden Fluß zu kommen, die Brücken in den Höfen und Anlagen einer riesigen Papier- und Zellulosefabrik passieren. Trotzdem es schon 10 Uhr nachts war, waren sämtliche mehrstöckige Fabrikgebäude noch hell erleuchtet und die Arbeit in vollem Gange. Als Motor für Beleuchtung und den ganzen maschinellen Betrieb diente die Stromschnelle des Flüßchens. — Eine Anzahl der Autos hatten jedoch in der Dunkelheit mit den vorderen keine Fühlung behalten, hatten sich verfahren und mußten 1—2 Meilen unterhalb der Fabrikbrücken nächtlicherweile nach und nach auf einer dortigen kleinen Fähre über den Fluß gesetzt werden, so daß sie erst gegen 11^{30} in Kouvola anlangten.

Gegen 10 Uhr nachts kamen in Kouvola zwei Damen eines benachbarten Gutes zu Pferde zu uns, um unsere mit ihnen befreundete Frau *von Eberstein* zu begrüßen. Sie gewährten in höchst malerischer Tracht im Herrensitz reitend auf ihren unruhigen Pferden einen sehr anziehenden Anblick, und alles scharte sich um die mutigen Damen, die nach nur kurzer Begrüßung mitten in der Nacht 20 km durch den Wald wieder nach Hause ritten.

Endlich, als die letzten Autos eingetroffen waren, ging es, punkt Mitternacht, zum »Mittagsessen«, das späteste Mittagsessen, das wohl je stattfand. Dann kroch alles in die bereitstehenden Schlafwagen. Nach 3 Uhr nachts hakte der vorüberkommende Kurierzug die schlafende DDG. an und führte sie der russischen Grenze zu.

6. Tag. — Donnerstag, 16. Juli. — Raivola und Viipuri.

Kurz nach 7 Uhr morgens erreichten wir Viipuri (Wiborg), die Hauptstadt der Karelischen Landschaft, wo wir eine halbe Stunde Zeit hatten, auf dem Bahnhofe zu frühstücken. Nach weiterer zweistündiger Fahrt kamen wir auf dem Bahnhofe Raivola an, wo wieder eine große Menge Autos bereitstanden, um uns zu dem $4^1/_2$ km entfernten Forsthause Raivola zu bringen. Hier erwartete uns auf provisorisch im Walde aufgeschlagenen Tischen ein reichliches und

vortreffliches Mittagsmahl, das uns von der gastfreien Forstverwaltung dargeboten wurde. Frau Professor *Heikinheimo* hatte sich in aufopfernder Weise dieses hier sozusagen in völliger Wildnis improvisierten Mahles angenommen und mit Hilfe von Frau und Mutter des Försters fertiggestellt. Ihr und der so gütigen Forstverwaltung sei auch an dieser Stelle erneut unser allerherzlichster Dank ausgesprochen für diese großartige und mühevolle Leistung.

Dann erfolgte der Fußmarsch zu dem berühmten alten herrlichen Lärchenwalde, wohl der größten forstlichen Sehenswürdigkeit des Landes. Die Forstverwaltung hatte unseren Rundgang hier in mustergültiger Weise vorbereitet und uns diese immerhin anstrengende Besichtigung in hervorragender Weise bequem und angenehm gestaltet. Ihr und besonders Exz. *Cajander* sei auch hierfür unser allerherzlichster Dank ausgesprochen! Wir waren hier nur 10 km von der russischen Grenze und nur 30 km von St. Petersburg entfernt. Wären die russischen Verhältnisse nicht noch so unsicher gewesen, so hätte die DDG. der alten russischen Hauptstadt und ihren Umgebungen sicher bei dieser Gelegenheit einen mehrtägigen Besuch abgestattet. Nun, vielleicht läßt sich dieses Versäumnis in absehbarer Zeit noch nachholen.

Bezüglich des Lärchenwaldes selbst verweisen wir auf die folgende, ihn behandelnde Arbeit des Herrn Professor *L. Ilvessalo*. Wir sahen so recht den Unterschied zwischen Larix decidua und Larix sibirica: jene fast immer mit einer leichten Krümmung an irgend einer Stelle des Stammes, diese stets und ausnahmslos völlig geradschäftig und bis zur höchsten Spitze kerzengerade wie mit dem Lineal gezogen. Der riesige wunderbar schöne Bestand muß den Russen trotz der großen Nähe ihrer Haupststadt völlig entgangen sein, sonst wäre er wohl kaum noch vorhanden. Fast 2 Stunden wanderten wir unter diesem herrlichen Dome. Gerade die mitreisenden Forstleute konnten sich im Bewundern nicht genug tun und es war auch wirklich ein Hochgenuß, in diesem wunderbar schönen und erhebenden Anblicke schwelgen zu können.

Durch den mehr anliegenden Wuchs der Äste wird ein viel engerer Stand der Bäume ermöglicht, da hierdurch ein kleinerer Raum zur Ernährung des Holzes ausreicht. Es ist übrigens bemerkenswert, daß nicht nur die Larix sibirica, deren mehr pyramidaler Wuchs ja auch bei uns genügend bekannt ist, diese Eigenheit hat, sondern daß auch die Kiefern, Pinus silvestris, hier viel anliegendere, also mehr aufrechte Zweige zu haben scheint, auch kurzästiger ist, als bei uns in Deutschland. Es wäre wichtig, durch Aussaaten in Deutschland nachzuprüfen, ob es sich hier vielleicht um eine sich weiter vererbende Rasse handelt, oder ob es nur eine klimatische Standortsform ist.

Es war eine Freude zu sehen, wie auch unsere 4 Damen und die älteren Teilnehmer, die an einigen Tagen durch weite Fußmärsche durch den Wald, bergauf, bergab, doch oft recht anstrengenden Ausflüge leicht ertrugen. Selbst unser lieber Senior, der 77jährige Oberbürgermeister *Werner*, der praktischer Weise einen Bergstock mitgebracht hatte, schloß sich von keiner Unternehmung aus und marschierte wie ein Jüngling.

Dann ging es zurück zum Kaffee und Kuchen, und, als dieser vertilgt war, wurden wir zur Besichtigung des nahe dabei, auch mitten im Walde gelegenen Waisenhauses gebeten. Hier empfing uns im Hauptsaale die Vorsteherin mit dem Lehrpersonal. Etwa 50 Knaben und Mädchen empfingen uns bei unserem Eintritt mit dem deutsch gesungenen Liede: »Deutschland, Deutschland über alles«, so daß vielen der Teilnehmer die Tränen der Rührung über die Wangen liefen. Der Schreiber dieser Zeilen schämt sich nicht, zu gestehen, daß auch ihn die Rührung übermannte, als die vielen lieben finnischen Kinderchen mit leuchtenden Augen uns unser herrliches Nationallied entgegensangen. Es war ein unvergeßlicher Augenblick! Die Kinder sangen noch einige finnische Lieder und zum Schluß:

»Es braust ein Ruf wie Donnerhall«. An Nebentischen stand wieder Kaffee und Tee und riesige Kuchenberge, doch war es uns ganz unmöglich, nach dem soeben stattgehabten Kaffeeschmaus auch das noch zu vertilgen. Nein, es ging beim besten Willen nicht! Da kamen wir auf den guten Gedanken, die Schüsseln mit den Kuchenbergen zu den Kindern hinüber zu tragen und diese zum Zugreifen zu ermutigen. Es war dann eine Freude, die glücklichen Gesichter der armen kleinen Waisen zu beobachten. Außerdem wurde eine kleine Sammlung zu Weihnachtsgeschenken für die Kinder veranstaltet, die ein stattliches Resultat ergab. das der Vorsteherin mit der Bedingung übergeben wurde, nicht sogenanntes »nützliches« dafür zu kaufen, sondern nur solches, was solchen kleinen Kinderherzen ein wirkliches Vergnügen sei. Mit herzlichem Danke schieden wir von dieser Stätte, wo man uns so herzlich und freundlich entgegenkam!

Dann führten uns die Autos zur Station und die Bahn zurück nach Wiborg, wo wir bald nach 6 Uhr eintrafen. Da wir hier in Hotels schliefen, so wurden unsere mit den Namen bezeichneten Koffer in diese verteilt, wo wir sie abends dann vorfanden. Wir selbst gingen zu dem in der Stadt liegenden alten »Runden Turm«, wohl ein Rest mittelalterlicher Befestigung. Das Gebäude ist ein in der Breite riesiger, doch nicht allzu hoher Turm mit winzigen Fenstern und inwendig drei niedrigen Stockwerken übereinander, jetzt als das beste und beliebteste Restaurant der Stadt bekannt. Als wir eintraten, intonierte die Kapelle des Lokals sofort das Lied »Deutschland, Deutschland über alles«, alle im Lokal befindlichen Gäste standen sofort auf und hörten unser Nationallied stehend an; die anwesenden finnischen Offiziere salutierten. Dieser Empfang, der uns in ähnlicher Weise auch an anderen Orten zuteil wurde, wirkte überwältigend. Ich frage die Herren Dendrologen, die diese schöne Reise nicht mitmachen konnten, müssen unsere Herzen einem Lande und einem Volke, das uns so begrüßt und entgegenkommt, nicht in Freundschaft entgegenschlagen?

Nach der wieder höchst üppigen Mahlzeit — es war, glaube ich, heute schon die fünfte! — bestiegen wir bereitstehende Autos, die uns zunächst durch die Stadt zur flüchtigen Besichtigung aller ihrer Sehenswürdigkeit fuhren und besichtigten dann den Stadtpark, in dem wir sehr viele der bekannten, krüpplich wachsenden karelischen Maser-Birken sahen.

Es war lange zweifelhaft, ob diese Maser-Birke als eigene Art oder als eine maserbildende Varietät der gewöhnlichen Birke zu betrachten ist. Herr Dr. *Hintikka* hat in einem der hier folgenden Aufsätze diese Frage zu klären versucht. Das Holz dieser Birke ist ganz außerordentlich gesucht, wird teuer bezahlt und auch viel nach Deutschland ausgeführt. Es werden in erster Linie die kleinen hölzernen Zigarettendöschen daraus gemacht, deren helle sandgelbe Farbe mit der sehr zahlreichen darauf befindlichen Maserung so hübsch kontrastiert.

Bald war dann Schloß und Park Monrepos erreicht, jener größte und berühmteste Park Finnlands, eine Schöpfung des *Grafen Nicolaj*, die nach seinem Tode an die Stadt Wiborg überging. Der Park ist am Ufer und auf Halbinseln und Landzungen angelegt, die sich in den mit Inseln besetzten weiten See hinausstrecken, und in diesem steten Wechsel von Wasser und Land liegt seine Hauptschönheit. Die Durchblicke, die man bei jeder Wendung der Wege auf die Seen und bewaldeten Buchen erhält, sind geradezu köstlich und wurden zu einem feenhaften Schauspiel, als die Sonne alles mit orangerotem Widerschein überziehend, unterging. Der Baumwuchs ist, mit Ausnahme des Teiles am Schlosse, sehr vernachlässigt und alles dicht und wild durcheinandergewachsen. Hierdurch sind ja allerdings die Wege alle schön schattig geworden; die landschaftliche Schönheit aber würde außerordentlich gewinnen, wenn die Hälfte der Bäume und Zweidrittel der Gesträuche fallen würden. Der Engländer sagt sehr richtig: »wer einen schönen Park haben will, der muß ein hartes Herz und ein scharfes Messer haben«.

Nun fuhren uns die Autos in der Abenddämmerung durch den Stadtpark zurück zur Stadt vor unsere Hotels, wo noch ein sechster (!) kleiner Imbiß unserer harrte. Ich bemerke hierbei nochmals, daß die gesamte Verpflegung, Beförderung, Unterbringung, Trinkgelder usw. alles in die gezahlten 430 Mark einbegriffen war. Die Teilnehmer konnten ihre Börse zu Hause lassen.

7. Tag. — Freitag, 17. Juli. — Punkaharju.

Bald nach 8 Uhr früh bezogen wir wieder unsere Schlafwagen. Obwohl wir ein erstes Frühstück in den Hotels eingenommen hatten, folgte auf der Station Antrea ein zweites, und in Elisenvaara ein drittes Frühstück, letzteres wieder von großer Ausgiebigkeit, mehr Mittagessen, obwohl ein solches später auch noch folgte. Die größeren ländlichen Bahnhöfe, wie die beiden vorgenannten, haben alle vorzüglichen Restaurationen, wie ja in allen nordischen Ländern üblich. Bahnsteigsperre gibt es nicht. Die Bahnsteige sind äußerst geräumig, eigentlich schon mehr große Vorplätze mit Pavillons für Zeitungen und Bücher. Billige Albums mit großen Photographien der betreffenden Gegend wurden viel gekauft, ebenso Körbchen mit Erdbeeren, die fast auf jedem Bahnhofe von Kindern angeboten wurden. Zu dem Essen in Elisenvaara hatte ich aus den allerdings nur kärglichen Überschüssen der Reisekasse als Abschluß ein Gericht Krebse bestellt. Jeder von uns 70 Personen erhielt eine hoch gehäufte Schüssel mit je 20 Krebsen. Da viele nach den schon gehabten zwei Gerichten diese köstlichen Flußbewohner nicht mehr alle bewältigen konnten, so entfielen auf die übrigen eine noch viel größere Anzahl, und man sah nach Ablauf des einstündigen Aufenthaltes eine ganze Anzahl Herren noch große in Papier gewickelte Pakete dieser leckeren Krustentiere in die Schlafwagen tragen, wo die Mahlzeit fortgesetzt wurde.

Gegen 2^{30} Uhr kamen wir in Punkaharju an, wo zunächst ein Nachmittagstee auf die Krebse gesetzt wurde. Dann folgte die Besichtigung der Waldbestände der dortigen Forstlichen Versuchsanstalt mit ihren hochinteressanten forstlichen Einbürgerungsversuchen, von denen ein ganz prachtvoller Bestand der Abies sibirica wohl hier die größte dendrologische Sehenswürdigkeit war. Hier, mitten im Walde gelagert, hörten wir den Vortrag des Herrn Prof. *Heikinheimo* über dieses Institut und noch einen Vortrag von Exzellenz *Cajander*. Beide finden sich weiter hinten abgedruckt, so daß, um Wiederholungen zu vermeiden, hier über diese forstlichen und dendrologischen Sehenswürdigkeiten nicht weiter berichtet, sondern auf diese vorzüglichen Vorträge verwiesen wird. Dann wurde noch mitten im Walde der außerordentlich umfangreiche und vielseitige Pflanzgarten der Forstlichen Versuchsanstalt eingehend besichtigt, dessen Saatbeete sich in mustergültigster Ordnung und Sauberkeit befanden, worauf wir höchlichst befriedigt und voll größter Anerkennung über das hier gesehene forstlich Geleistete nach dem Hotel Finnlandia zurückkehrten um die sogenannte Mittagsmahlzeit einzunehmen.

Den Teilnehmern war der Rest des Tages freigegeben, die weit berühmten Naturschönheiten von Punkaharju nach Belieben in Augenschein zu nehmen; gilt doch die hiesige Gegend als die schönste und malerischste von ganz Finnland und das will gewiß viel sagen! Das Hotel Finnlandia liegt am Ufer des berühmten Saima-Sees, dessen reich bewaldete Ufer, dessen zahlreiche malerische kleine Inseln und dessen wundervoller Fernblick wohl das herrlichste und lieblichste ist, was nordische Natur einem schönheitsdurstigen Auge bieten kann. Wer in Finnland war und hat Punkaharju nicht gesehen, der kennt eben Finnlands größte Schönheit nicht! Das schönste von allem aber ist hier ein ganz schmaler, oft nur 100 Schritt breiter Höhenrücken, der sich wie ein Damm malerisch durch den See wohl 7 km weit hindurchwindet, durchweg hoch bewaldet. Eine breite vorzügliche Fahrstraße führt in seiner Mitte entlang und bietet immer aufs neue die

Punkaharju.
Durchblick vom Höhenrücken aus.

Punkaharju. — Schmaler Teil des Saima-Sees.

herrlichsten Durchblicke über die beiderseitigen Wasserflächen mit ihren Inseln. Abgesehen davon, daß hohe Berge vollständig fehlen, ist dieser Fleck Finnlands das großartigste und malerischste, was sich ein für schöne Natur begeisterter Mensch nur ausdenken kann! Diese hier verlebten Stunden werden wohl alle Teilnehmer niemals vergessen.

Viele gingen diesen berühmten Weg zu Fuß, manche benutzten auch die nur kleine Anzahl der beim Hotel vorhandenen Autos. Die scheidende Sonne vergoldete zum Schluß noch diese unvergleichlich schönen Landschaftsbilder und mahnte zur Heimkehr, wo die Befriedigung der materiellen Bedürfnisse durch einen Abend-Tee, Mahlzeit Nr. 6, den wundervollen Tag abschloß.

8. Tag. — Sonnabend, 18. Juli. — Savonlinna.

Früh erwarteten wir am Strande den Dampfer, der uns über den Saima-See nach Nyslott führen sollte. Auch diese Fahrt zeigte uns landschaftliche Schönheiten, die sich würdig an die des gestrigen Tages anreihten. Nur selten legte der Dampfer an kleinen Stegen an, die in der Nähe eines am Ufer stehenden oder aus dem Walde hervorlugenden Gehöftes angebracht waren. Mehr als 1—2 Personen stiegen nie ein oder aus. Nach einer mehrere Stunden währenden wundervollen genußreichen Fahrt tauchte von fern das Städchen Nyslott auf, mit seinem berühmten Wahrzeichen, der herrlichen uralten Olofsburg, die die Leser auf der hier beigegebenen Abbildung bewundern können. Nyslott führt übrigens jetzt den finnischen Namen Savonlinna.

Nach dem in einem Hotel abgehaltenen Mittagessen wurde der Markt besucht, wo, wie in kleinen Städten Deutschlands auch, hölzerne kleine Buden auf der Straße errichtet waren, in denen die Kleinhandwerker der Stadt und Umgegend ihre Waren anboten. Hier wurden dann auch fleißig Andenken an Finnland erworben, jedenfalls billiger, als in den Läden der Hauptstadt. Hübsch ziselierte kleine Dolche in farbigen Scheiden an Kettchen zu tragen, winzige kleine Gürteltäschchen aus Renntierpelz mit grünen und roten Stoffstreifchen besetzt und andere nette kleine Mitbringsel aus weiter Fremde wurden zur Freude der Verkäufer reichlich erworben. An einer Stelle wurden hellgelbe Männer- und Frauenstiefel mit hohen gelben Schäften verkauft, von denen eine unserer Damen, Landwirtin, ein Paar zur Benutzung während nasser Regenzeit erwarb.

Von diesem Markte pendelten 2 Autos bis zum Ufer der Olofsburg beständig hin und her, denn es wurde das Übersetzen zur Burg nur mit einem einzigen kleinen Kahne, der etwa 8—10 Personen faßte, bewerkstelligt. Die Burg, die eine äußerst bewegte politische Vergangenheit hat, auf die wir hier leider nicht eingehen können, hat feste Mauern von so unglaublicher Stärke, wie der weitgereiste Schreiber dieser Zeilen sie noch niemals gesehen hat. Sie war dadurch auch eins der festesten Bauwerke des Mittelalters und konnte in einem Falle 7 volle Jahre gehalten werden, ohne zu kapitulieren. Jede mit dem Kahn jeweils ankommende Gruppe besichtigte für sich die weiten festgewölbten Räume, die befestigten Außengänge und die weiten Höfe. Von den Türmen genoß man eine herrliche Aussicht über die ganze Stadt, die Seen und Wälder.

Finnland heißt das Land der 1000 Seen; uns wurde jedoch versichert, daß die Bezeichnung »Land der 40000 Seen« richtiger wäre.

Nachmittags führten uns unsere Schlafwagen zuerst wieder nach Elisenvaara, unserer vorgestrigen Krebsstation, wo es diesmal Kaffee mit belegten Butterbröten gab. Diese Butterbröte sind eine ganz besondere Spezialität Finnlands; sie bestehen aus handgroßen Stücken schneeweißen ganz weichlockeren Brotes, von dem die Rinde fortgeschnitten ist. Belegt sind sie mit allerlei schönen Dingen; ob nun aber Lachs, Sardellen oder Schinken, Braten oder Wurst darauf sind, immer sind sie bestreut mit feingewiegtem grünen Dill. Sie haben dadurch alle einen ein

wenig uniformen Geschmack, an den man sich aber wohl schneller gewöhnt als in China an die gebratenen Regenwürmer en coquille. Diese leckeren Sachen, ich meine natürlich nicht die Würmer, sondern die vielgestaltigen schönen Brötchen, gibt es erfreulicherweise bei jeder Gelegenheit, vor allem auch bei den Vorimbissen.

Ich bitte die verehrten Leser herzlich, mich nicht für allzu materiell zu halten, weil ich so oft bei kulinarischen Einzelheiten verweile. Unter den Lesern gibt es aber natürlich wie überall zweierlei veranlagte Menschen, und ich will mit meinen Schilderungen nicht nur die rein ästhetisch fühlenden Herrschaften zum Besuche Finnlands verlocken, sondern auch die andere Branche — auf ihre Kosten kommen sie ganz sicher beide!

Gegen Abend kamen wir in Imatra an und wanderten in etwa 15 Minuten zu dem ganz prächtigen, wie ein Schloß erbauten Staatshotel, unmittelbar am Ufer des Imatra gelegen. Wir überschritten hierbei 2 große Brücken; zuerst die über den noch im Bau befindlichen neuen Kanal, und dann die über die Imatra-Stromschnelle selbst. In ihrem jetzigen Lauf ist diese der Industrie nicht nutzbar zu machen. Es wird dem reißenden Strome daher ein daneben gelegenes neues Bett gebaut, in dem er gebändigt dahinfließen und sich Kraftwerken nützlich machen soll. Es ist gedoch geplant, daß er später mindestens einen Wochentag durch Schleusen in sein altes Bett zurückgeleitet wird, um der Bevölkerung und den Touristen das herrliche Bild seiner heutigen Wildheit zu zeigen.

Das Staatshotel hatte zwar nach vorheriger Bestellung unsere Gesellschaft in bequemer und angenehmerer Weise verteilt, es waren jedoch tags vorher zwei andere kleine Reisegesellschaften eingetroffen, so daß wir bei der nicht großen Ausdehnung des Gasthauses zu zweit, in einigen Fällen sogar zu dritt in einem Zimmer zusammengelegt waren. Dies war gegen alle Abmachung; doch konnte wenig dagegen geschehen, denn die früher gekommenen konnten doch beim besten Willen nicht auf die Straße gesetzt werden. Da zeigte sich wieder, wie ausgezeichnet praktisch die Einrichtung war, daß wir unsere Schlafwagen stets bei uns hatten: wem es im Hotel zu eng war, der ging die kurze Strecke zum Bahnhof und schlief in seinem gewohnten Raume. Das taten manche, auch der Schreiber dieser Zeilen.

9. Tag. — Sonntag, 19. Juli. — Imatra.

Dieser Sonntag war den Teilnehmern völlig frei gegeben worden; jeder konnte den herrlichen sprühenden und schaumigen Fall, der wohl 2 km Länge besitzt, ganz nach seinem Gefallen besichtigen und an jeder besonders schönen Stelle so lange verweilen, wie ihm beliebte. In befreundeten Gruppen ging man den wilden Strom auf beiden Seiten hinauf, hinunter, oder setzte sich auf einen Felsblock, von dem eine ganz besonders schöne Aussicht war. Wenn man vom Hotel aus über die Brücke und dann gleich, also rechts, das jenseitige Ufer bis zum Ende des Falles ging, war man meiner Meinung nach am schönsten Punkte. Hier bäumte sich das donnernde Gewässer zu einer riesigen Woge auf, hier zeigte sich die Gewalt des flutenden Elementes in überwältigendster Weise! Man konnte sich kaum wieder von diesem großartigen Naturschauspiel losreißen.

Das Mittagsmahl fand im Hotel statt. Hier sah man an den kleinen Tischen der table d'hôte auch Vertreter der einfachen Landbevölkerung, die hier ihr Sonntagsmahl einnahmen. Diese Leute machten den denkbar günstigsten Eindruck und verhielten sich in tadelloser, mustergültiger Weise, was von uns allgemein bemerkt und anerkannt wurde. Auch am Imatra-Ufer lagerten eine Menge Landbewohner um kleine Erfrischungsbuden. Hierbei kam man auf den Gedanken, daß das hiesige Fehlen des Alkohols doch auch seine guten Seiten hat. In Deutschland wären solche bäuerlichen Sonntagsausflüge erheblich lärmender gewesen, jedenfalls nicht von der gemessenen und doch fröhlichen Ruhe getragen, wie hier.

Am Nachmittag galt es den unteren Teil des Imatra, den Vallinkoski zu besuchen, teils zu Fuß, teils mit Autos, denn es war immerhin ein mehrere Kilometer weiter Weg. Der Strom, der nach dem geschilderten großen Fall, eigentlich Stromschnelle, einige Kilometer in einem seeartigen ruhigen Gewässer dahinfließt, hat hier noch einmal einen kürzeren, aber um so steileren Fall zu überwinden, der zwar nicht durch seine Ausdehnung, aber durch seine Wildheit und Gewalt noch großartiger wirkt, als jener. Er bildet hier mehrere Seitenbuchten, die alle mit Flößholz ausgefüllt sind, das ständig auf und nieder wogt, bis eine besonders starke Welle einen Teil davon erfaßt und weiter flößt. Hier an dem, meiner Meinung nach, schönsten Punkte des Imatraflusses, wurde viel photographiert. Über den Besuch des Vallinkoski, den eilige Reisende leider fast immer unterlassen, herrschte bei allen Teilnehmern die größte Befriedigung.

Bald nach 7 Uhr nahmen uns unsere Schlafwagen wieder auf: Um 10 Uhr nahmen wir in Wiborg das Abendessen ein, und nun stellte es sich heraus, daß der fahrplanmäßige Zug, der uns anhängen sollte, zu lang war, so daß die eine Maschine nicht für ihn ausreichte. Nach einigem Verhandeln mit dem Bahnhofsvorsteher erklärte er sich aber bereit, eine andere Maschine für unsere 4 Wagen allein zu stellen und uns als Extrazug noch vor dem fahrplanmäßigen Zug abzulassen. Wir hatten dadurch den Vorteil, durch alle kleineren Stationen glatt durchzufahren und so früh in Riihimäki anzukommen, daß die Wagen hier in voller Ruhe 2 Stunden stehen blieben und dann erst von dem aus Helsinki kommenden Zuge angehängt und nach Hämeenlinna (so heißt das alte Tavastehus auf finnisch) mitgenommen wurden.

10. Tag. — Montag, 20. Juli. — Karlberg und Pekola.

Früh um 8 Uhr kamen wir also in Hämeenlinna an, einer sehr hübsch an einer kleinen Bucht gelegenen alten Stadt. Wir nahmen kein erstes Frühstück ein, sondern fuhren sofort mit den zahlreichen bereitstehenden Autos nach Karlberg, zu der Besitzung des Herrn Oberst *Baron von Standertskjöld*, der uns freundlichst zum Frühstück eingeladen hatte.

Herr *von Standertskjöld* befindet sich in hohem Alter und ist so am Gehen behindert, daß er uns nicht persönlich empfangen konnte. Er hatte damit Herrn Bankdirektor *Gadd* beauftragt, der uns schon am Bahnhofe abholte, und unsere lange Antoreihe zunächst nicht zum Schlosse Karlberg, sondern durch herrlichen Waldpark, der den ganzen Höhenrücken des Berges Aulanko bedeckt, bis zu dem auf der höchsten Spitze liegenden aus zyklopischen Mauern erbauten riesigen Aussichtsturm geleitete, auf dessen Terrasse uns das überreiche Frühstück bereitet war. Kaffee, Tee, Limonaden aller Art, Berge von Kuchen, Torten und zahllosen belegten Brötchen wurden uns von einer ganzen Anzahl galonierter Diener gereicht, und wenn jemand auf unserer Reise wirklich einmal nicht satt geworden sein sollte, hier wurde er es sicher. Es war schon der Umgebung wegen das schönste Frühstück, das sich denken läßt: von unserer Höhe ringsum ein unvergleichlich herrlicher Ausblick auf Seen, Inseln, Wälder, wie er nicht schöner gedacht werden kann.

Von dieser Höhe stiegen wir die senkrechte Felswand auf einer endlos langen Treppe hinab, auf jedem Absatze stehen bleibend und immer wieder aufs neue die herrliche unter uns liegende Landschaft betrachtend. Am Fuß der Felswand befindet sich eine hohe offene Grotte, in deren Mitte eine überlebensgroße Bärengruppe aus dem Fels herausgehauen ist. Hier wurden sämtliche Teilnehmer photographiert; das Bild ist hier im Buche zu finden. Nun kamen die Autos und fuhren uns durch den waldartigen, enorm großen Park des Höhenrückens Aulanko — in dem die Fahrwege allein 30 km messen, man denke! — und von hier zum Schlosse Karlberg. Oben auf der Terrasse saß der am Gehen behinderte

glückliche Besitzer aller dieser Herrlichkeiten, Herr *Baron von Standertskjöld*, dem der Präsident den tiefgefühltesten Dank für die großartige Aufnahme und Bewirtung aussprach. Wir durchgingen dann den Garten, der nach dem Aulanko zu aus einem parkartigen Teil besteht, während der Teil vor dem Schlosse mit Blumenbeeten und einer Fülle von Rosen bepflanzt war. — Herr *Baron von Standertskjöld* gilt als der reichste Mann Finnlands und hat sich für das Allgemeinwohl außerordentliche Verdienste erworben. Nicht nur seine Wohltätigkeit ist im ganzen Lande bekannt und hochgerühmt, sondern auch seine gemeinnützigen Bestrebungen. So fuhren wir jetzt mit unseren Autos am Seeufer weiter, das der genannte Herr 3 km weit mit einer Quai-Mauer gegen Sturm und Wellen ganz aus eigenen Mitteln geschützt hat. Möge er sich noch lange Jahre seiner herrlichen Lebenswerke erfreuen können.

Nach einer landschaftlich sehr reizvollen Fahrt an diesem Seeufer entlang, das in seiner ganzen Ausdehnung mit Silberweiden bepflanzt ist, dem finnischen Lieblingsbaume, erreichten wir den wundervoll gelegenen Landsitz unseres lieben Freundes und langjährigen Mitgliedes Herrn *Kairamo*, das Gut Pekola, wo wir von ihm, seinen beiden lieblichen jungen Töchtern mit den wohlklingenden Namen *Lüüli* und *Aone* und seinem Sohne, Einjähriger der finnischen Armee, jubelnd bewillkommnet wurden.

Zuerst wurde ein Rundgang durch die forstlichen Versuchspflanzungen unternommen, über deren Umfang, Arten und Erfahrungen Herr *Kairamo* nachstehend selbst berichten wird; man wolle dort nachlesen. Besonders interessant war die Durcheinanderpflanzung mehrerer seltener Larix-Arten, wodurch ihr Vergleich miteinander sehr erleichtert wurde. Da der Boden nur verhältnismäßig flach über dem Felsuntergrund steht, so erregte der trotzdem sehr üppige Wuchs der angepflanzten Exoten große Bewunderung. Sehr merkwürdig war eine Pinus Cembra sibirica, deren Nadeln an allen Zweispitzen büschelartig nach unten hingen. Es schien dies keine Krankheit zu sein, denn diese eigentümliche Eigenschaft besitzt diese Pflanze schon seit ihrer frühesten Jugend. Betula lutea war stark durch Hasenfraß beschädigt. Bemerkenswert war ein Hexenbesen an Prunus Padus, was sicher zum ersten Male beobachtet wurde.

Nun ging es zum Hause, in dem ein uralter Phyllocactus, natürlich Kübelpflanze, von wahrhaft riesigen Dimensionen gezeigt wurde, wie man ihn selbst in den großen Glashäusern der botanischen Gärten nur äußerst selten findet. Dann wurde ins Freie an die Kaffeetafeln gerufen, und hier zeigte sich wieder aufs neue, was finnländische Gastfreiheit bedeutet! Es wurden uns wieder so viel Herrlichkeiten aller Art aufgetischt, daß es nicht möglich war alles zu bewältigen. Dem lieben Freunde *Kairamo* und den verehrten Seinen sei auch hier aufs neue unser innigster, von Herzen kommender Dank ausgesprochen! Er möge versichert sein, daß wir stets dieser freundschaftlichen, wirklich großartigen Aufnahme gedenken und die in Pekola empfangenen Freundlichkeiten nie vergessen werden.

Dann ging es durch den ausgedehnten Gemüse- und Obstgarten noch eine waldige Berglehne hinauf, wo eine seltene Larix principis Rupprechtii lockte. Oben hatten wir einen ganz herrlichen Ausblick über diese schöne Besitzung und die von glitzernden Wasserflächen unterbrochene Landschaft. Viele lagerten sich hier auf weichem Waldesgrund, andere traten begeistert hin und her, wobei dem unglücklichen Verfasser dieser Blätter ein riesiger mit Nägeln beschlagener fremder Bergschuh die rechte Hand tief in den Waldboden hineintrat, so daß die fernere Abfassung von Schriftstücken fast gefährdet schien, was ja vielleicht der Literatur zum Heile gereicht hätte. Die freundlichen Leser sehen jedoch aus diesen Zeilen, daß der Massenverbrauch von Tinte wieder möglich ist.

Nun hieß es Abschied nehmen von dieser so freundlichen dendrologischen Stätte. Unter lautem Hurra fuhren die Autos ab, zurück nach Hämeenlinna

(Tavastehus), wo zunächst fahrend die Stadt und das alte Schloß und dann der recht sehenswerte und gut gehaltene Stadtpark in Augenschein genommen wurde. Wir passierten dort eine Allee alter Populus Wobstii, eines Bastards (wohl P. canadensis × balsamifera) mit kurzen, sehr dunkelgrünen, oberseits stark glänzenden Blättern (ich kenne eine ebensolche in Walk, Estland). Nachdem dann in einem Hotel ein konsistentes Mittagsmahl eingenommen war, fuhren wir zum Bahnhof, um nun zum letzten Male unsere geliebten Schlafwagen zu besteigen, die uns in 3 Stunden nach Helsinki brachten, wo wir gegen 7^{30} abends eintrafen. Es war doch bei vielen ein Gefühl des Bedauerns, unserer so bequem und angenehm gewesenen fahrbaren gemeinsamen Wohnung Lebewohl zu sagen. Was hatte man alles Schönes bei dieser 8tägigen Fahrt erlebt und gesehen!

11. Tag. — Dienstag, 21. Juli. — Helsinki.

Dieser Tag stand zur freien Verfügung jedes Teilnehmers und wurde nach Gutdünken von jedem ausgenutzt. Manche machten nochmals Rundfahrten durch Stadt und Umgebung; andere besuchten die Museen und Kunstsammlungen, auch das so hochinteressante Freiluftmuseum auf der Insel Folisön; wieder andere ruhten den Vormittag einmal gründlich aus und besuchten dann nachmittags die Läden der großen Alexander-Straße, der großen Kaufstraße der Stadt, um Photographien, Albums u. dgl. zu erwerben. Wer noch keine Andenken finnischer ländlicher Kleinkunst hatte, erwarb sie in dem Laden der Fabian-Straße, wo Körbchen, Täschchen, kleine Schmiedearbeiten und hausgewebte Stoffe in großer Auswahl zu finden sind.

Die freundlichen und gütigen Ehepaare *Cajander*, *Heikinheimo* und *Lönnroth* hatten, jedes für sich, eine kleine Gruppe um sich geschart, und spielten den hilfreichen Mentor bei Einkäufen und kleinen Extraausflügen, sich dadurch den größten und herzlichsten Dank der betreffenden Teilnehmer erwerbend! So machte auch eine kleine Abteilung eine nochmalige Lustfahrt in die Schären. Diese verlief ziemlich aufregend, da der kleine Dampfer ein schlecht gesteuertes Seegelboot überfuhr, dann sofort wendete und die im Wasser ringenden und sich an die Reste ihres Schiffbruches Klammernden rettete und aufnahm.

Das Mittagessen wurde wieder gemeinsam im Societetshuset eingenommen, wo der Präsident der DDG. noch ein zweites Krebsessen als Anhang spendete, das dem im Elisenvaara gereichten nicht nachstand. Es war unmöglich, alles zu vertilgen; die Krebse mußten haufenweise auf den Tischen stehen bleiben.

Der Abend führte die Meisten, soweit sie nicht in den Schären waren, in dem so schön im grünen gelegenen Brunshuset zusammen. Nach dem Abendessen wurde auf der offenen Gartenbühne die Operette »Die Geisha« aufgeführt, natürlich in finnischer Sprache. Flugzeuge überflogen den ganzen Abend den Park. Das Wetter war alle diese Tage ganz herrlich.

12. Tag. — Mittwoch, 22. Juli. — Abreise.

Unser schöner Dampfer Rügen ging erst am Nachmittag ab, und es waren dieselben Plätze belegt, wie auf der Heimreise. Um bei dieser schönen Reise aber auch Estland zu besuchen, hatte die Leitung einen kleinen Separat-Dampfer nur für die DDG. gemietet, der uns früh nach Reval führen sollte. Alle Koffer und Handgepäck wurden jedoch schon auf der »Rügen« untergebracht und kamen am späten Nachmittag dorthin nach.

Als Merkwürdigkeit sei erwähnt, daß, wie in allen Häfen, sich auch hier Lotsen befinden. Diese werden jedoch nie gebraucht, müssen jedoch nichtsdestoweniger von den ein- oder auslaufenden Schiffen dennoch bezahlt werden.

Um 7^{30} standen wir schon vor unserem schmucken kleinen Dampfer »Viola«, doch bekam der Kapitän die Schiffspapiere von der Hafenpolizei erst eine Stunde

später, obwohl Boten über Boten danach gesandt wurden. Nun gings ans Abschiednehmen, nicht nur von dem wunderschönen, so eigenartigen Lande, sondern auch von seinen lieben Bewohnern, die uns die ganze Zeit so selbstlos und in größter Gastlichkeit begegnet waren. Die Herren *Cajander*, *Heikinheimo* und *Lönnroth* standen mit ihren Damen vor unserem Schiffe und des Händedrückens und der freundschaftlichen Zurufe gab es kein Ende, bis das Schiff endlich in die See hinausfuhr. Noch lange sahen wir das Schwenken der Tücher vom scheidenden Hafen.

Einige Teilnehmer hatten am gestrigen Tage Bekanntschaft geschlossen mit den Flugzeugoffizieren, deren Übungen wir schon zweimal in nächster Nähe beobachten konnten. Als wir die finnische Küste kaum noch erkennen konnten, kamen uns zwei riesige Wasserflugzeuge unter Führung des Herrn Hauptmanns *Somersaló* nachgeflogen, umkreisten zweimal unseren Dampfer und brachten uns mit dreimaligem lauten Hurra den Scheidegruß Finnlands. Dann fuhren sie zurück zu ihrer felsigen Heimatküste.

Besuch der DDG. in Reval, Estland.

Von Dr. **F. Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Am Mittwoch den 22. Juli kamen wir, 66 deutsche Dendrologen, mit unserem kleinen Extradampfer »Viola« auf der Rückreise von Finnland in Reval an. Schon von weitem erfreuten wir uns an dem prächtigen Stadtbilde, das mit seinen prachtvollen alten Türmen, langsam aus dem Meere vor uns auftauchte, uns noch vertraut von der Herfahrt vor 10 Tagen. Die See war glatt wie ein Spiegel, sonst hätte bei der Kleinheit unseres Dampfers wohl manches Mitglied auch die Unannehmlichkeiten einer Seefahrt kennen gelernt.

Als wir, fast eine Stunde verspätet, gegen 12^{30} mittags in den Hafen einfuhren, empfingen uns an der Anlegestelle der Präsident des »Revaler deutschen Gartenbauvereins«, Herr *E. von Samson-Himmelstjerna*, Herr *Baron von Rosen*, Herr *Boerner*, Garteninspektor des Dorpater Botanischen Gartens mit Gattin, Herr *Baron von Staël* und eine Anzahl Damen und Herren der deutschen Revaler Gesellschaft. Die Begrüßung war eine außerordentlich herzliche und freundschaftliche und man sah den Herrschaften die Freude an, eine so große Anzahl Besucher aus dem deutschen Stammlande als Gäste willkommen heißen zu können.

Teils zu Fuß, teils in bereitstehenden Autos ging es durch das Tor der Strandpforte und die Langstraße zum »Schwarzhäupterhaus«, wo wir als Gäste des »Revaler deutschen Gartenbauvereins« unser Mittagsmahl einnehmen sollten.

Der Verein wurde um 1870 von drei Herren gegründet: *Julius von Gernet*, *Frhr. Friedrich von Hoyningen-Huene* und dem damaligen Revaler Bürgermeister *John von Hueck*; 15 Jahre lang war dann *Valerian von Baggehuffvudt* Präsident und vorgenannter *Frhr. von Huene* Vizepräsident. Seit mehreren Jahren wird der Verein von Herrn *von Samson* geleitet. Herr *Frhr. von Huene* war auch ein treues Mitglied der DDG. und stand in langjährigem regen Briefwechsel mit dem Schreiber dieser Zeilen, hat auch zwei unserer Jahresversammlungen mitgemacht. Er starb, 73 Jahre alt, kaum 4 Wochen vor unserer Ankunft in Reval, nachdem er noch bis kurz vor seinem Tode wiederholt vortreffliche Ratschläge für unsere Reise mitteilte. Sein Tod ist ein großer Verlust für den estnischen Gartenbau. — Vor dem Weltkriege setzte sich der Verein zum größten Teil aus estischen deutschen Rittergutsbesitzern zusammen. Nachdem diese durch die sogenannte Agrarreform sämtlich ihrer Heimstätten beraubt ward, hatte für sie die Mitgliedschaft keinen rechten Zweck mehr und dem Verein drohte es, seine kräftigsten Stützen zu verlieren. Deshalb bemühte sich Herr *von Samson* in den letzten 3 Jahren, auch aus anderen Kreisen Mitglieder anzuwerben, denen der Vereinspark als »Deutscher Garten« für sie und ihre Kinder in der heißen Jahreszeit als willkommener Aufenthaltsort dient. Mit großen finanziellen und anderen Schwierigkeiten kämpfend ist es ihm erst in der letzten Zeit gelungen, diesen Vereinspark mehr in den Vordergrund zu stellen. Wir werden über diesen Park noch nachstehend eingehend berichten.

Im »Schwarzhäupterhaus« war eine größere Gesellschaft zu unserem Empfang versammelt. Das prachtvolle uralte Gebäude stammt aus dem Jahre 1495 und birgt eine Reihe wertvoller historischer Erinnerungen. Schiffsmodelle aus dem 17. Jahrhundert hängen von den Decken; in einem Saale des oberen Stockes befindet sich ein großer flandrischer Flügelaltar. Früher in alleinigem Besitz der »Schwarzhäupter-Brüder«, ist es heute mit seinen prunkvollen Festsälen, Beratungs- und Familienräumen sowie der Bibliothek zu einem Sammelpunkte der deutschen Gesellschaft geworden und hat auch die aus dem allgemeinen Zusammenbruch geretteten Schätze der aufgelösten »Großen Gilde« bei sich aufgenommen. Von dem Ältesten dieser Gilde, Herrn *Baron von Staël*, und von Herrn *Stude* wurden wir durch alle Räume geleitet, wobei uns genaue Angaben über die Einzelheiten gemacht wurden.

Dann setzten wir uns mit unseren so liebenswürdigen Wirten im großen Saale zu Tisch, wo eine Quertafel und drei große Längstafeln uns in bunter Reihe mit den estischen Herren und Damen aufnahmen. Das ganz vortreffliche Mahl mundete uns nach der mehrstündigen Seefahrt doppelt gut, und seit 10 Tagen gab es zum ersten Male wieder Wein und »richtig gehendes« wirklich köstliches Bier. Herr *von Samson* begrüßte die DDG. in außerordentlich herzlichen Worten als willkommene Gäste seines Vereins. *Graf Schwerin* dankte ebenso herzlich für die so überaus gastfreie Aufnahme und für das einer so großen Gesellschaft freigebig angebotene Festmahl. Die DDG. wisse diese Freundlichkeit in höchstem Maße zu würdigen und bringe dem gastlichen Verein ihren innigsten Dank entgegen. Er hoffe, daß sich aus diesem Besuche ein gegenseitiger reger wissenschaftlicher Verkehr entwickeln möge und schloß damit, daß dieser glänzende Empfang in den Annalen der DDG. unvergessen bleiben würde.

Darauf wurde der Marsch durch die Stadt angetreten, hinauf zum Domberg, der, in der Stadt gelegen, diese hoch überragt und von seiner Terrasse ganz köstliche Ausblicke über die ganze Stadt und weithin über das Meer bietet. Wir verweilten hier lange, um dieses wirklich herrliche Panorama zu genießen. Die letzten Straßen bergauf waren recht steil und ganz abscheulich gepflastert, so daß uns die kurze Rast recht willkommen war, zumal eine sommerliche Hitze herrschte.

Dann wurde die schöne alte Domkirche besucht, in der, nach der großen Hitze draußen, Eiseslüfte zu wohnen schienen, was manchen vom Aufstieg stark erhitzten Teilnehmer aus gesundheitlichen Gründen vom Eintritt abhielt. Die Führung in der Domkirche hatte wieder Herr *Baron von Staël* freundlichst übernommen. Die Kirche wird zum ersten Male 1240 in einer alten Urkunde als bischöfliche Kathedrale erwähnt. Sie ist in allen den Zeiten vielfach umgebaut und verändert worden und äußerlich von sehr einfacher Architektur. Später wurde sie die Ritterschaftliche Kirche und birgt daher in ihrem Innern eine große Anzahl sehr interessanter Grabmäler und Wappentafeln des estländischen Adels.

Hierauf brachte uns ein kurzer Weg von nur wenigen Minuten zu dem ebenfalls sehr alten Domschloß. Zeitmangel verhinderte die Besichtigung des Innern; wir nahmen nur den alten Schloßhof in Augenschein, auf dem sich ein uralter Wehrturm befindet, genannt »der lange Herrmann«.

Nun ging es wieder herunter zur Stadt zum Park des Revaler Gartenbauvereins. Hier empfing uns *Baronesse von Maydell*, die Gartendirektorin des Vereins. Die Führung durch diese dendrologisch äußerst sehenswerte und reichhaltige Anlage geschah in einzelnen Gruppen. Der Garten wurde Anfang der 70er Jahre von einem reichsdeutschen Gärtner *Winkler* angelegt. Er bildet einen dendrologisch-botanischen Park und enthält viele Gehölze, die für Estland als große Seltenheiten zu bezeichnen sind, denn dank seiner sehr geschützten Lage gedeihen hier in ganz besonders schönen Exemplaren auch solche, die sonst in Estland des Klimas

Die uralte Olofsburg bei Savonlinna.

Blick von Savonlinna auf den Saima-See.

halber nur kümmerlich fortkommen. Seine tiefe Lage bedingt einen hohen Grundwasserstand, der in trockenen oder normalen Jahren für die Vegetation vorteilhaft ist, in einigen recht nassen Sommern aber auch schädlich eingewirkt hat.

Die »Zeitschrift für Gartenbau«, Reval, zu beziehen in Berlin, Amelangsche Buchhandlung, brachte 1912 in ihrer Novembernummer 11 eine 8 Spalten umfassende Aufzählung aller in diesem Parke angepflanzten und gut gedeihenden Gehölze. Wir können hier nur das anführen, was wir als seltene oder ganz besonders schöne Exemplare uns notieren konnten: Abies Nordmanniana, Larix decidua, Betula Ermanii, Fagus silvatica atripurpurea, Populus × canescens, *Populus tremula pendula, *Pterocarya fraxinifolia, Sorbus intermedia, Tilia euchlora, Tilia petiolaris, Acer Negundo californicum, sowie eine Sammlung hängender Trauerformen von Betula, Corylus, Fraxinus, Sorbus Aucuparia und Ulmus.

Ganz besonderes Interesse erregte ein wahrscheinlicher Bastard *Picea pungens × Engelmannii, der das Aussehen beider Arten in sich vereinigt. Er verdient, weiterhin genau beobachtet und untersucht zu werden.

Der Garten war vorzüglich in Stand gehalten und machte sowohl seiner Direktion, wie dem Verein selbst alle Ehre. Wir beglückwünschen den letzteren aufrichtig, eine so sehenswerte Anlage und große dendrologische Sammlung trotz des spröden Klimas und trotz der überaus widrigen sonstigen Verhältnisse geschaffen zu haben, und weiter zu erhalten. Es ist ein hocherfreuliches Kulturwerk deutscher Wissenschaft und deutscher Arbeit!

Auf einem nicht weit davon gelegenen Platze stand ein für uns reservierter Zug der Straßenbahn bereit, der uns zum Katharinental führte, wo uns im Freien in einem Gartenlokal an langen Tischen der Nachmittagskaffee mit Kuchen und eisgekühltem Selterswasser erwartete, letzteres bei der hohen Temperatur sehr willkommen.

Nach fröhlicher Kaffeepause ging es am Schloß vorbei, das *Peter der Große* 1718 seiner Gemahlin *Katharina* erbauen ließ. Das große Blumen-Parterre hinter dem Schlosse begrenzten schöne vielstämmige Büsche von Pterocarya fraxinifolia und eine prachtvolle alte Silberweide, *Salix alba.

Der anschließende, außerordentlich große Park enthält neben vielen sehr schönen Koniferen besonders viele ganz prächtige Stiel-Eichen, Quercus Robur. Da der größte Teil von ihnen sicher viel älter als 200 Jahre ist, und der Park zusammen mit dem 1718 erbauten Schloß angelegt wurde, so kann man wohl annehmen, daß diese Eichen die Reste eines ursprünglichen großen Eichwaldes darstellen, wie sie bis um die Mitte des 17. Jahrhunderts zwischen Reval und Koppel nachweislich mehrfach vorhanden waren.

Schon blitzte der Wasserspiegel der See durch die Bäume hindurch und bald waren wir unten auf der mit einem mächtigen Denkmal gezierten Strandpromenade, wo wir uns noch ein halbes Stündchen am kühlen Ufer ergehen konnten, bis unser Motorboot kam, um uns zum Revaler Hafen zurückzubringen. Die Bucht, an der wir uns hier befanden, war überaus seicht und bis weit hinaus nur 1,5 m tief, so daß sich Scharen von Badenden darin vergnügten, obwohl das Wasser durch Revaler Abwässer schwärzlich und übelriechend war. Auch Pferde wurden darin zahlreich zum »Schwemmen« geritten. Wegen dieses so seichten Grundes führten mehrere schmale Brettersteige hunderte von Metern ins Meer hinaus, und wir mußten uns auch eines solchen schmalen Pfades bedienen, als endlich das kleine Motorschiff sich näherte, das kaum Platz hatte, uns alle aufzunehmen.

Schon von weitem sahen wir unsere prächtige schneeweiße »Rügen« liegen, die uns auch zur Rückreise wieder aufnehmen sollte und unser gesamtes Gepäck bereits in den vorher schon reservierten Kabinen von Helsinki mitgebracht hatte.

Von der Reeling winkte uns unser lieber hochverehrter Kapitän *Delfs* schon von weitem sein Willkommen zu.

Nun gings ans Abschiednehmen von denen, die uns so gastfrei und freundschaftlich aufgenommen und geführt hatten. Auch an dieser Stelle sei den Herren *von Samson*, *Baron von Rosen*, *Baron von Staël*, Gartendirektor *Boerner* und *Baroneß von Maydell* aufs herzlichste und innigste gedankt für alles, was sie uns in Reval Liebes und Gutes getan; wir werden ihnen diese schönen Stunden nie vergessen, dessen können sie versichert sein! Und ein »Hoch« dem »Revaler deutschen Gartenbau Verein«! Möge er wachsen, blühen und gedeihen allezeit!

Die Abfahrt verzögerte sich noch etwas, denn ungezählte Rollwagen fuhren immer aufs neue riesige Fässer zum Verladen heran, alle mit frischer Butter gefüllt. Nicht weniger als 850 Fässer voll Butter nahm die Rügen hier für Deutschland ein, und hatte doch schon eine ähnlich gewaltige Ladung gleichen Inhaltes morgens bei der Abfahrt in Helsinki eingenommen. Endlich ging die Abfahrt vor sich. Nochmals herzliche Abschieds- und Dankesworte hinüber und herüber und dann langes Tücherschwenken bis die Anlegestelle unseren Blicken entschwand.

Nachdem man sich in den von der Hinfahrt vertrauten Kabinen wieder wohnlich eingerichtet hatte, ging es zu Tisch, und nun kamen die Folgen der langen Enthaltsamkeit in Finnland zum Durchbruch. Unser verehrter 77jähriger Senior war der erste, der dringend nach einer Flasche deutschen Sektes verlangte und jubelnd folgten ihm die anderen Dendrologen. Das freundliche Gesicht unseres verehrten Kapitäns strahlte, als die Bestellungen bei den Stewards sich immer mehr häuften. Dieses Abendessen dauerte jedenfalls länger als alle die bisherigen dieser Reise. Als wir am übernächsten Tage in Deutschland wieder ankamen, ging das Gerücht, daß der Flaschenkeller der »Rügen« vollständig neu aufgefüllt werden mußte.

Am Freitag, den 24. Juli, dem 14. Tage unserer schönen Reise, sahen wir schon früh um 9 Uhr die deutsche Küste vor uns. Die Seebäder Swinemünde, Heringsdorf, Bansin hoben sich leuchtend weiß von dem grünen Hintergrund ab, und die Ferngläser der Reisenden wurden fleißig benutzt. Schon in Swinemünde boteten einige der Teilnehmer aus, um anschließend an unsere Finnlandreise eine Badekur in irgend einem der nahen Ostseebäder vorzunehmen.

Um 11 Uhr legte die Rügen in Stettin am Dunzig-Quai an. Hier stand ein reservierter kleiner Zug der Straßenbahn mit angehängtem Kofferwagen für uns bereit, der uns zum Bahnhof führte, wo in der vorzüglichen Bahnhofsrestauration gegessen wurde. Dann führte die Bahn die Teilnehmer auseinander, was wohl von allen mit aufrichtigem Bedauern empfunden wurde. So mancher mag mit Befriedigung nicht nur an die gesehenen prachtvollen Naturschönheiten zurückdenken, sondern auch an die so harmonische Einheit und Kameradschaftlichkeit, die die ganze Gesellschaft während dieser Reise dauernd miteinander verband.

Finnlandreise der „Deutschen Dendrologischen Gesellschaft".

Von **Paul Boehme**, Pfaueninsel.

Die Deutsche Dendrologische Gesellschaft veranstaltete vom 11.—24. Juli d. J. eine Studienreise nach Finnland, an der sich 69 Personen beteiligten. Die Fahrt ging von Stettin aus mit dem Dampfer »Rügen« über Reval nach Helsingfors. Bei ruhigem Wetter war die Fahrt auf der Ostsee sehr schön; schieferblau spiegelte sich die große Wasserfläche, über der eine leichte Bewölkung schwebte. Dann und wann tauchten langgestreckte Küsten am fernen Horizont auf, besonders interessant war die der schwedischen Inseln Öland und Gotland, der wir ziemlich nahe kamen und die wir mit dem Glas von der Ferne aus beobachten konnten.

Die »Rügen« war ein vornehmes Schiff und fuhr mit ziemlicher Schnelligkeit; die Passagiere fanden eine sehr gute Verpflegung. Das Schiff war bis zum letzten Platz besetzt. Nach kurzem Anlaufen in Reval ging die Fahrt durch den Finnischen Meerbusen nach Helsingfors, der Hauptstadt Finnlands.

Finnland hatte ich mir anders vorgestellt, rauher im Klima, kümmerlicher in der Vegetation. Man wurde also angenehm überrascht, daß es hiermit fast so wie bei uns in Deutschland ist. Und doch machte es einen fremdartigen Eindruck, was wohl auf die Lichtverhältnisse zurückzuführen ist; das zeigten auch die Bäume und Gehölze, die man in den Straßen, den Anlagen und der Umgebung Helsingfors gepflanzt hat. Die Belaubung war schöner, größer, besser entwickelt, was wohl dem Seeklima und der milden Belichtung zuzuschreiben ist. Die Blätter haben nicht die sengenden Sonnenstrahlen aufzuhalten wie bei uns, wo schon bisweilen mitten im Sommer das Abfallen beginnt.

Helsingfors ist übrigens eine moderne Stadt, jedenfalls bei seiner Anlage großzügig gedacht, das zeigen die schönen Straßenzüge, großen Plätze und nicht zuletzt die hervorragenden Bauwerke, die gleichsam bei der Ankunft vom Schiff aus die Stadt beherrschen. Da ist auf stolzer Höhe die evangelische Kirche (Nikolaikirche), ein großer Kuppelbau, ähnlich der Potsdamer Stadtkirche, nur höher stehend mit großer Freitreppe dem Senatsplatze zu. Am Senatsplatz liegt die Universität, das Staatsrathaus mit großem Giebelrelief, eine Darstellung aus russisch-finnischer Geschichte. Auf den Schmuckplätzen der Anlagen pflanzt man gern blau- und weißblühende Pflanzen an, die Nationalfarben Finnlands. In der Nähe des Hafens liegt die griechisch-katholische Kirche in ihrer landesüblichen Bauart; am Marktplatz das Haus des Präsidenten.

Bevor man mit dem Schiff nach Helsingfors kommt, fallen die der Küste vorgelagerten Schäreninseln auf. Es sind viele solcher Inseln, verschieden in Größe und Form, in bunter Reihe neben- und durcheinander liegend. Es sind aus dem Meer emporsteigende Felsen, die sich im Laufe der Zeit, begünstigt durch die feuchte Seeluft bewaldet haben. Längs der Küste im finnischen wie bottnischen Meerbusen treten sie auf und sind eine eigenartige Erscheinung. Viele von ihnen sind bewohnt. In der Nähe der Städte sind es Siedlungsanlagen mit Heimstätten

in Form kleiner Blockhäuser. Aber auch schmucke größere Holzhäuser und selbst massive Prachtbauten sind entstanden und geben der Landschaft ein schönes Gepräge. Die bewohnten Inseln sind mit Bäumen bepflanzt und werden allem Anschein nach gut gepflegt. Die kleineren nackten Schäreninseln sind die Ruheplätze zahlreicher Möwen.

Sehr lohnend ist eine Dampferfahrt in das Schärengebiet. Es gehen zu bestimmten Zeiten kleine Dampfer in die Inselgruppen und vermitteln den Verkehr. Aufgestellte Signalstangen vermitteln die Verständigung hinsichtlich des Anlegens. Eine solche Fahrt ist höchst interessant. Die Inseln liegen landschaftlich recht schön, und da sie bewaldet sind, sehen sie mit den auf ihnen errichteten Wohnstätten ganz schmuck aus. Die Möglichkeit der Bewaldung auf diesen Felseninseln ist merkwürdig; das harte Gestein muß doch durchbrochen sein, damit die großen Bäume mit ihren Wurzeln Halt und festen Stand gewinnen. Noch merkwürdiger ist, daß diese Granitfelsen oben platt abgeschliffen sind. So glatt poliert ist die Oberfläche bei allen diesen Felsen, daß eine große Naturkraft dazu gehörte, um dies zu bewerkstelligen. Dieses Abschleifen der Steinmassen soll während der Eiszeit entstanden sein. Das Darübergleiten der schweren Eis- und Gletscherberge, die nach dem Süden schoben oder glitten, vielleicht auch die oberen Teile der Felsen mitnahmen, glätteten diese ab, so daß uns noch heute die spiegelglatte Oberfläche Wunder nehmen muß. Die Schäreninseln sind meist mit Kiefern oder Fichten bewaldet, dazwischen aber gedeihen auch viele Laubhölzer, die man der Schönheit halber angepflanzt hat. Die Verschiedenheit und Gruppierung solcher Inseln geben schöne Bilder, aber auch das Wasser mit seiner wechselnden Beleuchtung wirkt angenehm. Zu Anfang der Fahrt sah es schieferblau aus, der Himmel erschien uns möwenblau, dann plötzlich bei tieferstehender Sonne war das Wasser streifig durchzogen in blau mit rötlich-violetter Tönung. Auf der Rückfahrt aus dem Schärengebiet brachte uns der Dampfer auf eine dieser Inseln namens Brandö, wo wir von der Terrasse des Kasinos eine herrliche Aussicht genossen. Nicht weit davon lag die Festung Sveaborg, eine größere Insel mit militärischen Gebäuden, befestigten Anlagen, einer russischen Kirche usw. Von der Terrasse in Brandö hat man auch einen schönen Blick auf Helsingfors.

Großzügig in moderner Bauart ist der Bahnhof mit hohem eigenartig abgestumpften Uhrturm, der uns nebst dem Gebäude vorerst eigenartig fremd erscheint. Nachts weisen die elektrisch beleuchteten Uhrzeiger, auf dem dunklen Untergrund weithin sichtbar, die Stundenzeit an.

Bei unserer Ankunft auf finnischem Boden wurden wir, und besonders unser Vorsitzender und Führer der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Herr *Graf von Schwerin*, von dem Staatsminister *Cajander*, Exzellenz, vom Senator Dr. *Kairamo*, vom Forstmeister Dr. *Ilvessalo* und anderen Herren vom Komitee feierlichst begrüßt und willkommen geheißen. Dieser Empfang war von den Vertretern der Tagespresse ausgenutzt und verwendet worden, denn am anderen Tage brachten die Zeitungen Illustrationen der Begrüßung und Porträts hervorragender Mitglieder, wie *Graf von Schwerin*, *Frhr. von Berlepsch* und Parkdirektor *Lauche*-Muskau. Nach jener Begrüßung begann der Zweck unseres Hierseins. Wir wurden von den besagten finnischen Herren, von der Regierung des Landes, wie auch von dem Finnlandia-Touristbüro und dessen Vertreter, Herrn *Georg Golowin* unterstützt. Herr *Graf von Schwerin* sorgte unermüdlich dafür, daß das aufgestellte Programm ordnungsgemäß bis zur Sekunde durchgeführt wurde, denn nur so war es möglich, in so kurzer Zeit eine so große Strecke des Landes kennen zu lernen. Den ersten und zweiten Tag verbrachten wir in Helsingfors (finnisch Helsinki). In den Anlagen und als Alleebaum in den Straßen ist hier die Linde bevorzugt; sie gedeiht in diesem Küstenklima vorzüglich, wie der Wuchs und die gesunde Belaubung anzeigt.

Viel verwendet man auch die Silberweiden, deren Blätter, wie schon der Name sagt, von silbergrauer oder silberweißer Färbung sind. Dieser Farbenton tritt hier im Norden ganz intensiv hervor. Ich habe in Deutschland noch nie eine so schön belaubte Silberweide gesehen; auch die Blätter scheinen größer zu sein. Da die Bäume groß werden und häufig angepflanzt sind, können sie durch ihre Färbung typisch für das Landschaftsbild werden. Ich für mein Teil würde Bäume mit grünen Blättern bevorzugen, aber die Häufigkeit, wie man die Silberweiden hier verwendet, zeigt eben die Vorliebe für diese Färbung. Jedenfalls gedeihen die Silberweiden hier vorzüglich. Kastanien wollen hier nicht wachsen. Ahorn, Birken, Ebereschen gedeihen gut.

Eine japanische Fliederart, Syringa Josikaea, war oft angepflanzt. Sie blüht später wie unser Flieder und stand jetzt in voller Blüte, desgleichen eine Lonicera Ledebourii mit roten Blüten.

Helsingfors hat einen Botanischen Garten mit ganz schönen Pflanzenschätzen; für uns waren die fremdartigen Bäume und Sträucher, die man seit langen Jahren zu Versuchszwecken hier gepflanzt hatte, besonders besichtigungswert. Von Lärchenbäumen gedieh hier die Larix americana, Larix kurilensis, Larix occidentalis, Pseudolarix Kaempferi. Vorhanden waren viele Picea excelsa virgata, diese eigenartige Fichte mit schlangenartigen Ästen und Wuchs, die, wenig verzweigt, vielfach nach unten hängend, dann und wann unter Fichtensämlingen entstehen und auch zu großen Bäumen heranwachsen. Sie können selbst Zapfen und Samen bringen, allerdings von anderen Bäumen bestäubt, doch wird sich immer nur ein kleiner Teil Schlangenfichten entwickeln; die anderen sind wieder in die Stammform zurückgegangen. Hier hatte man vor Jahren einen Aussaatsversuch gemacht. Von 500 Sämlingen waren 5%, das sind 25 Pflanzen zur Schlangenform übergegangen, die aber auch unter sich sehr verschieden waren und zusammenstehend ein interessantes Bild ergaben. Im Botanischen Garten waren sehr viele Bäume und Sträucher gepflanzt, die alle mehr oder weniger gut gedeihen. Ebenso eine große Staudensammlung, viele alpine Felsenpflanzen, die in Gemeinschaft mit Zwiebelgewächsen ein hübsches blühendes Bild ergab. Die Gewächshäuser waren gefüllt mit Palmen und anderen Pflanzen von botanischem Interesse. Am Hauptwege hatten besonders schöne Gletschertöpfe mit dazugehörenden Kugeln Aufstellung gefunden, ebenso Granitblöcke mit merkwürdig versetzten Steinadern, große Steine mit Schwefelkies und Eisensteine, sogenannte Mondsteine.

Wir besuchten später noch den Stadtgarten, eine recht schöne Terrassenanlage, wo man eine hübsche Aussicht zur See hat. Die Terrassen hatten einen schönen Blumenschmuck. Mit besonderer Sorgfalt waren die Steinmauern bepflanzt, alle Ritzen und Spalten waren mit Campanula, Sedum-Arten und solchen Standort liebenden Pflanzen besetzt, die zum Teil auch schön blühten. Unten am Fuße der Terrassen prangte ein reicher Rosenflor. Zu beiden Seiten der großen Terrassen bildeten große Silberweiden die Umrahmung. Die oberste Terrasse hatte ein großes schönes Pflanzenhaus mit großen Palmen, Cacteen und anderen wärmebedürftigen Pflanzen. Auf den Terrassen waren sehr viele hochstämmig gezogene Pelargonien verwendet.

Von den Schmuckplätzen der Stadt sei erwähnt die Esplanade mit dem Denkmal des finnischen Dichters *Runeberg*, die zurzeit unseres Besuches im reichen Rosenflor prankte. Sehenswert ist auch am Hafen eine Fontainenanlage von *Wallgren*, dann das Denkmal die »Schiffbrüchigen«, ein wirkungsvolles Werk von *Rob. Stigell*, das auf dem Observatoriumshügel Aufstellung gefunden hat.

Mitten in der Sadt befindet sich ein alter Friedhof, der jetzt als Schmuckanlage dient; an sichtbarer Stelle stehen die Gedenksteine, einer für die deutschen, einer für die finnischen gefallenen Soldaten, im Kampfe gegen die Rotgardisten, für die Freiheit des finnischen Volkes und Staates. Am Abend besuchten wir die

neuen großen Friedhöfe, die uns manch Interessantes boten. Vielfach waren die Grabstätten schön gepflegt; viel Wert scheint man auf gutgepflegten Rasen auf den Gräbern zu legen. Die flachen Grabhügel besät man mit Rasen, der so oft wie möglich ganz kurz geschnitten wird. Das Grab wird aber nicht ganz, sondern nur ca. $^3/_4$ mit Rasen geschmückt; das untere $^1/_4$ bleibt frei und wird mit rötlichem Kies bedeckt. In diese Kiesfläche druckt man kunstvolle Arabesken hinein. Einzelne Blumen werden in die grüne Rasenfläche gepflanzt. Da die Blumen nicht so von der Hitze zu leiden haben, blühen sie sehr lange und reich. Pelargonien, Fuchsien, Hortensien, Margueriten, Rosen und Begonien, ebenso Stiefmütterchen und Tausendschön sind die Pflanzen der finnischen Gräber. Man könnte sagen, wie bei uns, nur reichblühender und auffallender.

Hier finden wir auch Alleen von Silberweiden, geschnittene Fichtenhecken, Abhänge bepflanzt mit durch Rückschneiden niedrig gehaltenen Kiefern. Sehr viel angepflanzt war eine Strauchrose, von niedrigem Wuchs, dunkler Belaubung und recht vielen zartrosa, fleischfarbig angehauchten gefüllten Blumen. Da die Blumen lange blühen, waren die Sträucher sehr voll Blumen, was wieder sehr angenehm wirkte. Man hatte einen ganzen Abhang mit solchen Rosen bepflanzt. Sie heißt Mustillia, stammt aus dem Norden und gehört jedenfalls zu den Rosa rugosa Hybriden; da sie die Winter aushält, ist sie wertvoll. Eigenartig ist die Anlage von Begräbnisstätten. Da der Untergrund hier festes Gestein ist, mußte man jedes Grab im Gestein aushauen. Um sich diese Arbeit zu erleichtern, nimmt man gesprengte Felsteile, die man beim Planieren der Baustellen gewinnt, und baut mit denselben und anderem Gestein in Wegbreite große hohe Dämme. Diese Dämme geben die Wege der abgeteilten mehr oder weniger großen Quartiere. Der dazwischen liegende Raum wird mit Baggersand ausgefüllt. In dieser so erhöhten Fläche werden dann die Gräber und Grabreihen angelegt, in der Regel so tief, daß zwei Leichen übereinander gebettet werden können. Die unteren Leichen sind die der ärmeren Bevölkerung, die oberen Plätze müssen von den Angehörigen teuer bezahlt werden; sie berechtigen die Ausschmückung der Stätte und das Aufstellen eines Gedenksteines.

Am Tage nach unserer Ankunft in Helsingfors fand im Haus der gelehrten Gesellschaft eine Sitzung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft statt. Eingeleitet durch eine Begrüßung von Exzellenz *Cajander* hielt dieser anschließend einen Vortrag über die dendrologischen Versuche, die seitens des finnischen Staates und privater Liebhaber auf diesem Gebiete gemacht worden sind. Die Einführung und Einbürgerung fremder vorzüglicher Holzarten ist für Finnland von großer Bedeutung. Da kommen die Hölzer Britisch-Columbiens, der Vereinigten Staaten, Sibiriens, Japans und Europas in Frage. Die damit gemachten Erfahrungen, auch über die Bezugsquelle der Samen, sind interessant. Dann sprach Herr Senator *Kairamo* über das Klima Finnlands. Das Land bildet die Wetterscheide des westlichen Seeklimas und des asiatischen Kontinentalklimas. Beide kämpfen um die Herrschaft, der starke Druck beeinflußt Klima und Witterung und somit auch das Gedeihen der Vegetation. Dieser Vortrag gab uns ein Verständnis für die Entwicklung des Landes, über die vorhandenen Anbaumöglichkeiten, aber auch über die Hindernisse, die so oft entgegentreten. Unser Vorsitzender, Herr *Graf Schwerin* sprach über die Rotlaubigkeit der Gehölze, die Färbung der Blätter der Blutbuche, der blutroten Eichenblätter, die der Erle, der Kirsche, Pflaume, Haselnuß, Ahorn und anderen Gehölze, auch der der Gemüse und Blumenpflanzen, die aus sich heraus durch Aussaat entstanden mehr oder weniger samenbeständig sein kann. Näher auf diese Vorträge einzugehen würde über den Rahmen dieser Beschreibung hinausgehen; sie finden sich nachstehend abgedruckt.

Exzellenz *Cajander* und Frau Gemahlin waren so liebenswürdig, die deutschen Gäste zum Nachmittagstee einzuladen, was mit großem Dank angenommen wurde.

Nachdem wir das Stadtbild nach allen Richtungen kennen gelernt hatten, bot sich doch mancherlei, was uns interessierte, z. B. die Herstellung eines Bauplatzes an einer Hauptstraße, gerade unserem Hotel »Hansa« gegenüber. Hier galt es, große Felsmassen abzusprengen, um zur Tiefe der Straßenmitte zu gelangen. Um die Tiefe für Keller zu schaffen, mußte das harte Gestein durch Bohrung mittels elektrischer Kraft abgesprengt werden. Eine schwere Arbeit, die aber auch einen Höllenlärm verursachte, zum Leid der gegenüberwohnenden Wanderer und Wohner. An dem Bau wurde wohl mit Doppelschichten gearbeitet; aber die Müdigkeit läßt den Menschen auch über diese Kleinigkeit hinwegkommen. In früherer Zeit baute man die üblichen Holzhäuser; jetzt ist man aber zur massiven Bauart übergegangen. Es werden große und sehr schöne Bauten ausgeführt.

Wir hatten Gelegenheit, das Ritterhaus zu besuchen. Durch einen Vortrag wurden wir im Festsaale unterrichtet von der Bedeutung des Hauses und der Ritterschaft, die in Finnland jahrhundertelang in gesetzgebender Körperschaft Einfluß auf die Entwicklung und Verwaltung des Landes hatten. Die Wappen der beteiligten Familien schmückten die Wände des Festsaales.

Finnland steht unter dem Einfluß der Mitternachtssonne. Während im Juni die Sonne nicht untergeht, war sie jetzt Ende Juli gegen 10 Uhr abends im Untergehen, um gegen $^1/_2$2 Uhr morgens wieder aufzugehen. Die dazwischen liegende Zeit ist nicht dunkel, sondern so hell, daß man ganz gut lesen konnte. Es ist eigenartig, zur Nachtzeit durch die hellen aber menschenleeren Straßen zu gehen, ein Gefühl der Vereinsamung beschleicht den Wanderer, der sich erst an die hellen Nächte gewöhnen muß.

Vom Hauptbahnhof Helsingfors fuhren wir mit der Bahn über Riihimäki bis Station Koria; mit dem Schnellzug eine fünfstündige Fahrt. Die Landschaft, die wir durchfuhren, hat nur mäßige Bodenbewegung, aber überall schien der steinige Untergrund zutage zu treten. Trotz der Gesteinmassen ist das Land gut bewaldet, bald Kiefern-, Birken- und Fichtenwaldung meist durcheinander wechselnd, was ein gutes Landschaftsbild ergibt. Die Wälder sind der Reichtum Finnlands, der natürliche und sichere Reichtum des Landes, der sich jährlich durch Zuwachs mehrt. Diese Wälder liefern gutes Bauholz, das einen guten Handelsartikel des Landes bildet, was die großen Stapelplätze am Bahnkörper beweisen. Bei solchen Stapelplätzen liegen meistens Sägewerke, die das Holz zu Brettern, Bohlen oder Latten teilen. Aber auch Brennholz, wozu hauptsächlich die Birke verwendet wird, ist in großen Lagern aufgestapelt. Werden doch die Lokomotiven der Bahnen nicht mit Kohle, sondern mit Holz geheizt, der Billigkeit wegen. Die geschälten Hölzer, die vielfach gestapelt sind, liefern den Stoff für die Zellulose-Fabrikation.

In die Wälder eingebettet liegen die Siedlungen, vereinzelt oder weniger zusammen, mehr oder weniger große Gehöfte. Oft sind es kleine Holzhäuser, sehr einfacher Bauart; doch tauchen dazwischen neuere Häuser auf, die einen roten Anstrich haben. Durch weiße Kanten an Sims und Fenstern wird ein lebhafter Anblick erzielt. Daneben stehen Blockhäuser, Ställe, Wirtschaftsgebäude, die auf größere Viehzucht hinweisen. Viel Wiesen sind vorhanden, auch Felder, die meistens mit Hafer, Kartoffeln und Roggen bestellt sind. Der Hafer ist niedrig, Roggen etwas besser im Wuchs. Die Kartoffeln dagegen stehen gut, bald wie bei uns zu Hause. Die Felder und Wiesen sind meistens lang und wohl alle 20 m durch einen tiefen Graben durchzogen. Diese Gräben sind meistens gut ausgearbeitet und mit großer Sorgfalt angelegt. Sie vermitteln wohl zur Zeit der Schneeschmelze im Frühjahr den schnellen Abfluß des Wassers, wodurch dann eine frühere Bearbeitung des Bodens bewerkstelligt wird. Die Wiesen liefern nur einen Heuschnitt. Jedenfalls werden sie nach der Heuernte durch das Vieh abgeweidet. Wir fuhren gerade zur Zeit der Heuernte hier durch; das gemähte Gras wird, wie bei uns im Gebirge üblich ist, nicht auf dem Boden getrocknet

sondern auf über 2 m hohe Stangen mit Reisern aufgestapelt und durch die durchgehende Luft getrocknet. Diese »Puppen« werden sauber in Reihen gestellt und machen einen erfreulichen Eindruck. Die Wiesen sind gleich den Feldern mit langen Gräben durchzogen. Die dazwischen liegenden Streifen werden mit einer kleinen Mähmaschine schnell gemäht, doch sah man auch hier und da noch Sensenmäher.

Jede Wiese hat eine kleine Hütte oder Stadel, in welcher das getrocknete Futter untergebracht wird. Weshalb man es nicht nach Hause bringt, mag seinen Grund in den leichten Transportverhältnissen im Winter haben, oder auch um der großen Feuersgefahr im Winter zu begegnen. Eigenartig ist noch, daß jede Wiese, jedes Feld, ja jeder Wald mit einem Holzzaun umfriedigt ist. Diese Zäune sind aus Latten oder Stangen, die schräg liegend durch zwei gegenüberstehende Pfähle gehalten werden. Man verwendet dazu keine Nägel, sondern bindet die zwischen den Pfählen schräg liegenden Stangen mit kräftiger Weidenrute fest. Diese einfachen Zäune sind sich überall gleich. Daß jedes Grundstück umfriedigt ist, mag mit der Viehzucht zusammenhängen. Während des Sommers wird das Vieh in die Wälder zur Weide gebracht, jedenfalls im Herbst erst auf Felder und Wiesen. Wir wunderten uns, daß man so wenig Vieh sah, während doch Finnland durch seine Viehzucht berühmt ist. Später klärte sich die Sache auf, als wir die Kühe im Wald weiden sahen.

Das Vieh ist eine mittelgroße braune Rasse, ähnlich unseren Gebirgskühen, sie soll aber sehr milchend sein. Die Milchwirtschaft bildet eine große Einnahmequelle, sie ist sowohl zur Ernährung der Bewohner nötig, wie zum Handel, da Milch, Butter und Käse an das Ausland verfrachtet werden. Milch wird ziemlich viel getrunken. In Finnland ist der Genuß des Alkohols verboten, da gibt es keinen Kognak, Liköre oder Schnäpse, auch keinen Wein zu trinken; dafür Wasser, Mineralwasser, Limonaden, Milch, Kaffee, Tee und ein sehr dünnes 2% Bier.

Zu beiden Seiten des Bahndamms begleitet uns ein reicher Blumenflor, am meisten aber das Weidenröschen, Epilobium angustifolium, dessen purpurfarbige Blütenstauden überall hervorlugten. Wir mochten sein, wo wir wollten, überall war es zu finden, auf Schritt und Tritt. Aber auch mehrere Glockenblumenarten, Campanula, grüßten uns freudig. Die Dritte im Bunde war Spiraea Ulmaria, die Spierstaude, dessen weiße Trugdolden sich in Gemeinschaft des Weidenröschens und der Campanula persicifolia gut abhoben. Große Polster mit Thymian, Tuffs von Maiblumen, dann wieder Heidekraut und dann wieder weiter im Wald war die Unterpflanze die Heidelbeere und die Cronsbeere. Walderdbeeren scheint es in großen Mengen zu geben. An den Bahnstationen boten Kinder die Walderdbeeren, in kleinen Körbchen verpackt, den Reisenden zum Kaufe an. Aber auch große Erdbeeren, hübsche Früchte von leuchtender Farbe, wurden sehr viel angeboten, es war gerade die Erdbeerzeit.

Auf der Station Koria wurde die Fahrt unterbrochen, nach einer etwa 30 km langen Autofahrt kamen wir nach Mustila-Elimäki Gaard, dem Landsitze des Herrn Generaldirektors *Tigerstedt*. Herr *Tigerstedt* ist ein vorzüglicher Dendrologe und seit Jahren Mitglied unserer Gesellschaft. Er hat auf seinem Gute seit langer Zeit eine Pflanzung aller nur erreichbaren Exoten eingeführt, und damit Anbauversuche gemacht. Gegen 100 Nadelholzarten sind mit mehr oder weniger Erfolg hier im Walde aufgewachsen und unter Pflege genommen. Außer Abies sibirica, Abies balsamea, Picea alba, Lärchenarten, Pinus Murrayana, Pinus Peuce, Picea Omorica, Peudotsuga taxifolia caesia hier gut gediehen. Für diese Versuche wurde ein niedriger, etwa 40 m über die umgebende Tonerde hinausragender, gegen 100 ha umfassender, mit angehendem sauberem Kiefernwald bewachsener, frischer, größtenteils mit Moräne bedeckter Hügel von Rapakiri-Granit gewählt. Außerdem wurden noch ausgedehnte Kulturen in er-

Die DDG. in der Bärengrotte am Aulanko bei Karlberg.

Blick vom Aulanko bei Karlberg.

Schloß Karlberg, Besitz des Oberst *von Standertskjöld.*

Viipuri (Wiborg).

schöpftem Ackerland vorgenommen. Wir fanden hier Pflanzungen mit Larix decidua und Larix sibirica, beide Arten etwa 20 Jahre alt; ebenso von Pseudotsuga taxifolia var. caesia Schwerin, 18 Jahre alt. Der Same dieser Pflanzen stammt aus Brit. Columbien. Es ist wohl die beste Art für Finnland, dagegen soll sich Pseudotsuga taxifolia glauca (Samen aus Colorado) untauglich als Waldbaum erweisen. Das Wachstum ist zu träge, und es treiben die Pflanzen 10—14 Tage früher als caesia aus und werden daher häufig durch Spätfröste geschädigt. Dann werden die Pflanzen (wohl auch durch die Spätfröste veranlaßt) durch einen Pilz angegriffen und beschädigt — alles schädliche Eigenschaften, die nach den Versuchsergebnissen der Pseudotsuga taxifolia caesia fehlen. Man sieht, wie notwendig solche Anbauversuche sind, um die richtige passende Art zur Massenpflanzung für ein bestimmtes Land herauszufinden.

Pinus Murrayana, eine Kiefer aus Nordwestkanada und U. S. A., Montana, hat sich auf verschiedenen Standorten glänzend bewährt. Interessant ist Pinus Cembra var. sibirica, die sibirische Form der Zirbelkiefer, sie hebt sich von Pinus Cembra meines Erachtens durch hellere und größere Nadeln ab, scheint auch kräftiger im Wuchs zu sein. Doch wächst sie auch hier zu langsam, um für die Rentabilität in Frage zu kommen, dürfte aber als Nutzholz sehr wertvoll sein.

Abies concolor Led. et Gord hat sich hier nicht ganz hart erwiesen, kann jedoch als Zierbaum verwendbar sein.

Picea canadensis (= alba), Samen von South Dakota (U. S. A.) und von Minnesota bezogen, waren in zwei Beständen angebaut.

Abies sibirica Led. ist die beste Edeltanne für Finnland, schnellwüchsig und absolut winterhart, gedeiht besonders an Nordabhängen. Empfindlich für Spätfröste, da sie schon früh treibt.

Die Versuchsflächen von Larix decidua sind 16 Jahre alt. Von Larix sibirica war der Samen in Raivola geerntet. Larix kurilensis, wahrscheinlich von der Insel Iturup, Japan, stammend, etwa 11 Jahre alt. Alle genannten Lärchenarten gedeihen hier vortrefflich. Larix kurilensis wächst am Anfang schneller als die übrigen. Mit 4 Jahren ist diese Art schon doppelt so hoch als die anderen Lärchenarten, wird auch nicht von schädlichen Insekten, unter denen die anderen leiden, heimgesucht; sehr wertvoll als Zierbaum durch smaragdgrünes Laub, carmingefärbte Blüten und rotgelbe Herbstfärbung. In einer Waldbaumschule befanden sich Aussaaten von Larix decidua, die Samen aus Polen, Sudeten, Schweiz, Westalpen stammend, zu Versuchszwecken angezogen.

Pinus Murrayana in 4 Rassen aus verschiedenen Höhen aus Brit. Columbien. Interior Dry Belt.

Pseudotsuga taxifolia vom Fort William, Upper Fraser River, südlich von Quesnelle die Samen gesammelt.

Abies Mayriana Myabe et Kudo.

Pinus monticola und Pinus Strobus wurden jedes Jahr von Peridermium angegriffen und getötet.

Von Picea Glehnii von der Insel Sachalin stammend, ein 17 Jahre alter Bestand; sie treibt 2 Wochen später aus als Picea excelsa. Abies alba, Weißtanne, 19 Jahre alt, ist hier nicht ganz winterhart.

Picea excelsa 20—25 Jahre alt. Picea rubra, 13 Jahre alt.

Pinus Peuce Grieseb, 17 Jahre alt. Samen von der Rila Planina, Bulgarien, durch die bulgarische Forstverwaltung bezogen. Es ist ein schöner, harter, wertvoller Baum für Finnland, sowohl zur Zier als vielleicht auch für forstliche Zwecke.

Picea Omorica bewährt sich hier gut. Bestand 17 Jahre alt. Die Samen sind aus Sarajewo (Bosnien) bezogen. Ein ausgezeichneter harter Baum, der forstlich wertvoll werden kann.

Abies lasiocarpa (= subalpina Engelm.), die westamerikanische Balsamtanne; Samen aus Oregon (U. St. A.) bezogen. Harter, schöner Zierbaum für feuchte Lagen, sehr früh, fast gleichzeitig mit den Lärchen treibend, leidet er oft durch Spätfrost.

Abies Nordmanniana Lk., Bäume 16 Jahre alt, gegen Winterfröste härter als A. alba. Sie wird jedenfalls hier nur im Waldesschutz durchkommen und ihren Zierwert behalten.

Abies concolor. Diese Art scheint auf trockenem Boden noch recht gut zu gedeihen.

Abies amabilis Forb., 35 Jahre alt. Diese schöne, hier harte und schnell wachsende Edeltanne ist ein Ersatz für Abies Nordmanniana, übertrifft sogar diese. Sie gedeiht gut auch in relativ freien Lagen und könnte vielleicht auch zusammen mit Ab. sibirica forstlich verwendet werden. Weil später austreibend, vor Spätfrost ganz geschützt.

Thuja occidentalis, verschiedener Jahrgänge, 15—19 Jahre alt, hat sich hier am besten in frischen, sogar Sumpfboden nur unter Schutz bewährt. Scheint im engeren Stande gradstämmig zu wachsen.

Auch Bestände von canadischer Herkunft sind vorhanden. Diese Art wird hier ihres Holzes wegen vielleicht forstliche Bedeutung finden.

Larix leptolepis Murr., 19 jährig. Die japanisehe Lärche ist in der Jugend empfindlich, da die Jahrestriebe im Herbst nicht ausreifen. Später schnellwüchsig und hart.

Thuja gigantea Nutt., 16 Jahre alt, Samen aus S. O. Alaska bezogen. Bei richtiger Provenienz, wie aus dem Innern Brit. Columbien, ist die Art sicherlich sehr wertvoll für Finnland, besonders auf feuchtem guten Boden in schattiger Lage z. B. in Erlenbrüchen.

Abies Veitchii Carr. Diese aus Japan stammende Weißtanne hat sich hier als hart bewährt.

Versuchsweise waren angepflanzt Rhododendrum catawbiense, Smirnowii, brachycarpum, maximum, kamschaticum, Azalea mollis.

Echinopanax horridus (Aralia horrida) ist hier hart und hat reifen Samen gegeben.

Picea ajanensis Fisch., wahrscheinlich die Kontinentalform. Die Art unterscheidet sich gut von Picea hondoënsis und ist nach den neuesten Mitteilungen von japanischen Forstbotanikern eine gute Art. Treibt viel früher als hondoënsis.

In dieser Versuchsstation sind im Laufe von 20 Jahren über 100 verschiedene Nadelhölzer kultiviert worden und auf ihren Wert als Zier- oder Forstbaum beobachtet worden. Diese Vorprüfungen können jetzt als in der Hauptsache abgeschlossen betrachtet werden.

Das künftige Arbeitsprogramm ist nun, Samen aus richtiger Provenienz von einigen speziellen Arten, die für Finnland vielleicht von forstlicher Bedeutung werden können, zu verschaffen und damit Kulturen in großem Maßstabe auf verschiedenem Boden anzulegen. Von solchen Arten sind besonders hervorzuheben:

Pseudotsuga taxifolia var. caesia,
Pinus Murrayana,
Tsuga heterophylla (= Mertensiana),
Thuja gigantea; aus den inneren Teilen von Brit. Columbien,
Larix kurilensis,
Larix decidua, von richtiger Provenienz,
Larix sibirica,
Pinus Peuce,
Picea Omorica.

Laubhölzer gedeihen hier nicht so gut wie Koniferen. Der relativ kalte und wenig verwitterte, sehr nahrungsarme glaciale Boden ist für die meisten edlen Laubhölzer wenig passend. Daß die Sommerwärme genügend ist, geht daraus

hervor, daß die am meisten wärmefordernden Arten, z. B. Magnolia acuminata und Juglans cinerea auf gutem Boden und bei geschützter Lage zu blühenden Bäumen heranwachsen, Juglans cinerea hat sogar keimenden Samen gegeben.

Hier schwer zu kultivieren ist die gewöhnliche Roßkastanie. Die europäische Buche wächst nur in Buschform, dagegen scheint es, daß die amerikanische Buche ganz hart ist.

Bei richtiger Provenienz kann Quercus rubra sicherlich auch ein Forstbaum werden. Letzteres gilt auch für viele japanische Arten aus Mittel- und Nordjapan und aus Eso.

Daß wir im Herrenhause des Besitzers eine sehr gastliche Aufnahme fanden, sei dankend erwähnt. In der Nähe des Herrenhauses fanden wir auch einen Obstgarten vor, gewiß hier eine Seltenheit, denn auf der Fahrt sind uns bisher keine Obstbäume aufgefallen. Die schönen Pflanzungen von Obstbäumen um die Dörfer und Gehöfte unserer Heimat, die fehlten hier. Die halbhoch gezogenen Bäume des Herrn *Tigerstedt* waren ganz schön mit Früchten behangen, besonders die Äpfel. Erdbeeren gedeihen hier gut, Johannisbeeren, rote und schwarze, waren reichlich angepflanzt. Dann war hier ein großer Gemüsegarten, in dem alle Gemüsearten, so wie bei uns üblich, gebaut wurden. Auch die Bienenzucht hatte hier eine Heimstätte gefunden. Wir hatten unseren Aufenthalt hier, wo uns so viel Interessantes geboten wurde, lange ausgedehnt und fuhren erst spät mit Autos nach der Station Kouvola. Es war eine prächtige Fahrt durch die erst taghelle, dann später in Dämmerung übergehende Nacht, eine schemenhafte Beleuchtung. Nach 11 Uhr nachts passierten wir die Kymmene Bruck. Die Wasserfälle tosten und schäumten wild und unbändig unter der Brücke; die Wasserkraft ist nutzbar gemacht. Große Turbinen sind zur Erzeugung von Elektrizität für Beleuchtung und Kraftzwecke eingebaut. Wir fuhren durch einen großen Fabrikbetrieb, wo alles in voller Tätigkeit war. Es wird hier Zellulose und Papier bereitet, eine Anlage, die in ihrer Größe und Leistung von großer Bedeutung ist. Nachdem wir die Fabrikanlage passiert hatten, fuhren wir durch die Straßen der Beamten- und Arbeiterwohnhäuser des Fabrikbetriebs, schmucke schöne Häuser in nordischer Bauart. Nach 12 Uhr kamen wir zur Station Kouvola, wo wir unser für 9 Uhr abends bestelltes Essen noch vorfanden, das uns nach der durchrüttelnden Fahrt noch recht zustatten kam. Nach dem Essen ging es zum Bahnsteig zu unserem Eisenbahnwagen, dessen Abteile zum Schlafen eingerichtet waren. Bald schliefen wir so fest, daß niemand das Anhängen der Wagen 3,22 Uhr nachts an den durchgehenden Eilzug merkte. Früh 7,18 kamen wir nach Viborg.

Nach kurzem Aufenthalt ging die Bahnfahrt weiter zur russischen Grenze, nach der Station Raivola. Von Raivola fuhren wir mit Autos in das Gebiet des Lärchenwaldes, eine forstliche Sehenswürdigkeit, um derentwillen wir die weite Reise unternommen hatten. Es lohnte sich auch, denn es war ein schöner Anblick, die schlanken, gleichmäßigen Stämme 40—45 m in die Höhe ragen zu sehen. Der Durchmesser dieser Stämme dürfte wohl 0,60—0,65 betragen. Auffallend ist die Geradschaftigkeit dieser Bäume, eine Eigenschaft, die man nicht jeder Lärchenart nachrühmen kann. Unsere einheimische Lärche Larix decidua hat diesen Vorzug nicht. Jeder Stamm ist mehr oder weniger krumm und wenn es nur am unteren Ende sein sollte; die Krümmung muß sein. Deshalb sehen jene viel schöner aus. Dann ist auch die Borke der Stämme hier schöner, sie liegt schuppenartig, oder ziegelförmig, um den hohen astreinen Stamm, was wiederum das Ansehen verschönt. Das Holz dieser Bäume gilt als gutes Bauholz; man schlägt es für Wasserbauten, auch für Schiffe und Brücken ist es sehr gesucht. Der Wald wurde angelegt, um gutes Nutzholz zum Schiffbau zu gewinnen und soll auf Befehl *Peters des Großen* angepflanzt worden sein. Die Ausführung kam aber erst später (1750—1760) unter der Regierung der *Kaiserin Elisabeth*

und wurde von dem deutschen Forstmann *Fockel* geleitet. Das Gelände war früher abgewirtschaftetes Feld gewesen. Der Same der sibirischen Lärche stammt aus Ufa, einer unter dem 55. Grad n. Br. gelegenen, aber noch hohe Bergspitzen des südlichen Urals in sich begreifenden Gouvernements. Die Pflanzen wurden in Saatbeeten herangezogen und dann mit 2 m Abstand ins Freie versetzt, und zwar in reinem Bestand 65 ha, mit Fichten gemischt 30 ha. Die Pflanzung wurde erst sehr gut gepflegt und in Ordnung gehalten, sie war bis auf 400 ha erweitert worden. Später war der Lärchenwald in Vergessenheit geraten, aber sie wuchsen zu schlanken, gleichmäßigen Stämmen empor. Der schlanke Wuchs ist wohl auch dem dichten Stande der Bäume zuzuschreiben. Die Wurzeln gehen flach am Boden, wie man an den Stöcken einiger von Windbruch gefallenen Bäume feststellen kann. Die Pflanzen bringen viel Samen; er wird zu Anbauversuchen gesammelt, um die wertvollen Bäume auch in anderen Teilen des Landes anzusiedeln. Von dem vielen Samen, den die Bäume ausstreuen, bemerkt man keine jungen Pflanzen, keinen Nachwuchs, entweder ist der Boden ausgesaugt, daß keine junge Nachzucht gedeihen kann, oder der Boden ist für die junge Saat zu trocken.

Das waren meine Gedanken, als ich unter den Baumriesen dahinschritt; man sah auch die Stellen, wo man bei den gefallenen Bäumen die großen Erdstöcke ausgebrannt hatte und den Boden aufgelockert und wieder planiert hatte, daß durch diese Lockerung der Lärchensamen aufgegangen war und sich kleine Sämlinge angesiedelt hatten. Die ausgefallenen Samen verlangen daher eine vorherige Auflockerung des Bodens zu ihrem Keimen und Gedeihen.

Die Forstverwaltung hatte ein Interesse, festzustellen, wieviel Samen von den Bäumen verstreut werden. Um einen Anhalt davon zu haben, hatte man große flache Kästen auf den Boden gestellt, die unten mit grober Leinwand bezogen und oben mit einem grobmaschigen Drahtgeflecht bedeckt waren. Die Samen fielen nun durch das Drahtgeflecht und konnten dann von der Leinwand aufgenommen werden. Durch Berechnung der Fläche ließ sich ein ungefähres Bild der Samenmenge feststellen.

Über die Geschichte und Entstehung des Lärchenwaldes hielt uns Herr Forstmeister *Ilvessalo* einen interessanten Vortrag, der hier folgend abgedruckt ist.

Der interessante Lärchenwald zieht sich am Abhange eines kleinen Hügels dahin, Reviere mit reinem Bestand, mit gemischter Pflanzung und mit Unterpflanzung. In der Forstmeisterei des Reviers wurden wir, bevor wir zum Lärchenwalde gingen, gastlich bewirtet, aber auch zum Schluß im Walde ein vorzüglicher Kaffee gebraut, dem sehr zugesprochen wurde.

Als wir mit dem Auto wieder nach Raivola zur Bahn fuhren, wurden wir unterwegs gebeten, als genehme Gäste eines dort liegenden großen Waisenhauses einzukehren. Trotz unserer beschränkten Zeit wurde die Einladung angenommen. Die Kinder überraschten uns durch den Gesang des Deutschlandliedes, der Wacht am Rhein und anderer deutscher Volkslieder, desgleichen trugen sie uns ihre finnischen Lieder so gut vor, daß alle recht erfreut waren. Wir waren von unserer Speisung im Walde noch so gesättigt, daß unser Vorsitzender sich von der Schwester ausbat, die Speisen unter die Kinder zu verteilen. Eine Sammlung ergab eine kleine Summe zu einer Bescherung der Kinder, die am Weihnachtsabend stattfinden soll. Nach dieser ganz freudigen Überraschung gings nach Raivola zur Bahn, die uns nach Viborg brachte.

Nachdem wir erst am Marktplatze in einem alten historischen Bauwerke, dem sogenannten Runden Turm, Rast gemacht hatten, machten wir eine Rundfahrt durch die Stadt. Verschiedene schöne Aussichtspunkte auf den Hafen, das alte Viborger Schloß mit seinem mächtigen Turm von 50 m Höhe, das trotzig auf einer kleinen Felseninsel im Sunde liegt. Von der Stadt führt die Abobrücke über diesen Sund. In unmittelbarer Nähe liegt der Park Monrepos, eine Schöpfung

des Grafen *Nikolaj*. Der Park liegt am Sunde, hat sehr schöne Ausblicke und Wasserlandschaften, sowie große Felsenpartien von mächtigem Gestein. Der Baumwuchs wird durch die geschützte Lage und feuchte Luft des Sundes sehr begünstigt, so daß man wirklich schöne Bäume und Baumgruppierungen dort findet. Graf *Nikolaj*, der Schöpfer des Parkes, hat ihn nach seinem Tode der Stadt Viborg vermacht. Er selbst liegt auf einer vorliegenden, durch eine Brücke verbundenen Insel beerdigt. Wir gingen zurück nach den Esplanad-Anlagen mit hübschen Blumenbeeten, z. B. große Beete mit dunkelrot blühenden Knollenbegonien, die mit weißbunten Funkeen eingefaßt waren. Schön blühende Rosenbeete hatte man mit großblättrigen buntlaubigen Funkeen eingefaßt. Diese Arten von Funkea scheinen hier sehr gut zu gedeihen und für Beeteinfassungen vorzüglich zu sein. Es fiel mir auf, daß auch hier die Roßkastanien nicht recht gedeihen wollten.

Am nächsten Tag ging die Fahrt über Antrea nach Elisenvaara und dann nach Punkaharju. In Punkaharju ist eine forstliche Versuchsanstalt. Die schönen Naturwälder stammen aus der Zeit von 1788, wo Punkaharju entwaldet wurde. Die Aufforstungen sind zum großen Teile auf Brandkulturflächen entstanden nach vorheriger Bearbeitung des Bodens und Bestellung mit Feldfrüchten. Wo diese Wirtschaftsform nicht angewendet werden konnte, sind die Wälder nach dem Kriege von 1788 gewachsen. Exzellenz *Cajander* begrüßte uns hier im Forstgebiet, erklärte uns die Anlagen dieser Wälder mit ihren Versuchen und Berechnungen. Herr Prof. *Heikinheimo* führte uns dann an die Probeflächen der Pinus silvestris; wir erfuhren das Alter der Bäume, die Bodenart, die Stammzahl, den durchschnittlichen Durchmesser, die Kubikmesser, den jährlichen Massenzuwachs vor dem Hiebe, und wie sich der jetzige Bestand entwickelt hat.

Es waren 21 Probeflächen, teils mit Pinus silvestris, Pinus Cembra (sibirische Form), Larix sibirica, Abies sibirica, Larix decidua, Alnus incana. Dann gemischte Kulturen mit sibirischen Lärchen und Tannen, Fichten und Lärchen. Die Kiefern waren tadellos gewachsen, astlos in schlanker Höhe gaben die Stämme ein schönes Bild.

Pinus Cembra var. sibirica, 31jährig, schöner Bestand. Larix sibirica, 30jährig. Larix sibirica, vermischt mit Abies sibirica. Larix decidua wächst hier schnell, bildet aber den eigentümlich gekrümmten Stamm.

Im Pflanzgarten sahen wir große Aussaaten von Larix sibirica, Larix decidua, Pinus Cembra var. sibirica, Picea excelsa und weiteren Arten von Abies, Pinus, Alnus, Populus usw.

Die Aussaten bedeckt man nach vorherigem Angießen mit Pergamentpapier, das bis zum Keimen des Samens liegen bleibt.

Eine Pflanzung Abies sibirica bot ein schönes Bild. An einem leichten Abhang stehend kamen die Bäume durch ihren streng pyramidalen Wuchs recht gut zur Geltung. Die kurze Beastung harmoniert zum Wuchs. Die dunkelgrüne Färbung der Nadeln ist auffallend. Man sah den Pflanzen an, daß sie sich hier wohl fühlten und zu Hause waren. Jedenfalls auch ein guter Parkbaum, mit dessen Hilfe sich wundervolle Szenerien schaffen lassen.

Punkaharju bildet durch seine Wälder einen angenehmen erfrischenden Aufenthalt; es liegt am Saimasee und wird jedenfalls viel von Reisenden besucht, wie die Hotels und Pensionen zeigen, die man da findet. Sehr interessant und mit zu den größten Eigentümlichkeiten Finnlands ist der schmale sich zwischen den Seen hinziehende bewaldete Inselrücken von Punkaharju. Es ist ein 7 km langer, äußerst schmaler, hochgelegener Landstreifen, über dessen Rücken eine Fahrstraße führt. Stellenweise fallen die Ufer zu beiden Seiten steil nach dem See ab. Man hat viele schöne Durchblicke auf den Saimasee, dessen gebuchtete Ufer und viele Inseln und Inselchen einen abwechslungsreichen Anblick gewähren.

Ich habe die 7 km lange Strecke hin und zurück als Abendspaziergang benutzt, wozu mir die Helligkeit der Nacht zu statten kam. Meine Reisegenossen, die den wunderschönen Weg mittelst Auto durchsausten, kamen wohl schneller zum Ziel, hatten aber kaum diesen Genuß, in den einsamen Wald- und Seenlandschaften die Natur zu genießen, die besonders beim Sonnenuntergang und der später folgenden herrlichen Abendröte einzig war. Wenn ich durch das schnelle Laufen nicht so erhitzt gewesen wäre (es wurde nach Mitternacht empfindlich kühl), so hätte ich hier den Sonnenaufgang erwartet. Das Wetter schlug aber um, es wurde trüb und regnerisch, klärte sich aber am Morgen wieder auf. An diesem Morgen fuhren wir auf einem kleinen Dampfer, die hier auf dem Saimasee den Verkehr vermitteln, aber gut eingerichtet sind, über den Saimasee.

Der Saimasee oder vielmehr -Seen, sind ein großes mächtiges Wassergebiet, dessen Ufer buchtig langgestreckt sich dahinwinden. Unübersichtlich, bald schmal, bald breiter werdend, ziehen sich die Wasserflächen dahin, einen Raum von 1760 qkm oder 32 Quadratmeilen einnehmend. Das wären Flächen für den Wassersport, da könnten Segel- und Motorboote ihre Leistungsfähigkeit beweisen. Dies Seengebiet erinnert an unsere Havelseen, allerdings nur in vergrößertem Maßstabe, weil unsere Seen sich nicht mit diesen gewaltigen Seengebieten und ihrer Ausdehnung vergleichen lassen. Die Ufer sind im Verhältnis zu dieser Wasserfläche niedrig; sie sind mit Mischwald bewachsen, Birken, Fichten und Kiefern sind vorherrschend. Eigentümlicherweise sieht man hier wenig Wassergeflügel, auf der ganzen Fahrt sind mir nur 3 wilde Enten aufgefallen. Der Saimasee soll sehr fischreich sein.

Die kleinen Dampfer vermitteln den Verkehr mit den Uferbewohnern. Auch hier zeigt sich die uns schon oft aufgefallene Ehrlichkeit der Finnen. Eine Eigenschaft, die bei uns recht selten geworden ist, die Briefe und Pakete werden den Anwohnern auf die Landungsstege zum Abholen gelegt. Sie gehen nicht verloren, denn in Finnland kann man nichts verlieren. Diese Erfahrung hatten viele unserer Mitreisenden gemacht, die liegen gelassene Sachen wieder erhielten, ehe sie den Verlust bemerkt hatten.

Unser Schifflein brachte uns nach Nyslott, einem Städtchen von 3—4000 Einwohnern. Nyslott in der Landschaft Savolaks ist ein wichtiger Durchgangspunkt für die Touristen und Geschäftsreisenden, da die Verbindungen auf dem Wasserwege und Bahn vorzüglich sind, auch ein guter Handelsplatz. Als wir ankamen, war Markttag, den wir der Wissenschaft wegen besuchten. Die Märkte geben immer einen guten Einblick in die Kultur, Bedürfnisse und Sitten des Landes, hier bot sich auch manches Interessante, was hier gehandelt wurde.

Auf dem Markt waren auch die Erzeugnisse des Gartenbaues vertreten, die allerdings bei uns keine Liebhaber gefunden hätten. Für den Fremden ist in dem Kasino gut gesorgt. Ein schöner Park und Erholungsplatz. Der Park mit seinen Seelandschaften hat recht schöne Fernsichten.

Hier in Nyslott liegt die in der finnischen Geschichte bekannte Olofsburg. Sie liegt auf einer Insel am westlichen Ufer des Kyrensaimi. Die alte Burg mit ihren starken, trutzigen Mauern macht einen düsteren Eindruck. Sie beherrschte früher den Verkehr des Wasserweges und war in strategischer Hinsicht ein Bollwerk für das Seengebiet und ganz Savolaks. Heute hat die Feste keinen Wert mehr. Sie wird von den Touristen besucht. Berühmt sind die jedes Jahr im Schloßhof der Olofsburg an bestimmten Tagen stattfindenden Aufführungen finnischer Opernwerke von finnischen Künstlern. Diese Festspiele sind sehr besucht, sie rufen eine Wallfahrt von allen Seiten hervor. Da die Festspiele kurz nach unserem Besuch stattfinden sollten, regte sich flottes Leben im Schloßhof. Zur Burg gelangt man mit einem Fährboot sehr leichter Bauart. Das Einsteigen wie auch das Entleeren des Bootes muß mit Sorgfalt geschehen, damit das leichte Boot

nicht das Gleichgewicht verliert und die Insassen in das Wasser setzt. 2 Personen dürfen nicht zu gleicher Zeit einsteigen. Der Bootsmann fährt dann stromaufwärts, läßt das Boot in die reißende Strömung gelangen, die es mit rasender Schnelligkeit fortnimmt. Da die Strömung bei der Anfahrt zur Burg eine Biegung macht, werden wir durch die Geschicklichkeit des Führers schnell an die Landungsstelle befördert. Die Besichtigung führt meistens durch große Gänge, die in Verbindung mit den drei großen runden Türmen stehen. Durch die Luken der Mauern hat man eine schöne wechselnde Aussicht. Die Burg ist nicht so alt, wie es den Anschein hat, sie ist im Jahre 1475 erbaut.

Von Nyslott fuhren wir mit der Bahn zurück nach Elisenvaara, von da nach Antrea und Imatra. In Elisenvaara bekamen wir zu Mittag als Nachtisch jeder einen Teller mit 20 großen Krebsen. Schade nur, daß die Zeit so kurz war, um dieselben mit Ruhe essen zu können.

Abends gegen 9 Uhr kamen wir in Imatra an. Wir waren untergebracht im Staatshotel, das dicht am Imatrafall liegt. Der Imatrafall wird durch den Vuocksen gebildet. Letzterer ist ein Abfluß des Saimasees nach dem Ladogasee. Die Quellen, durch die das ganze Saimaseesystem gespeist wird, liegen in Savolaks und Karelien. Der Abfluß beginnt in einer nördlichen Bucht des Saimasees und bildet mehrere reißende Stromschnellen, die einen imposanten Eindruck machen. Die großen sind der Uncksenіska, der Taimonkoski (auch kleiner Imatra genannt) und mehr oder weniger bedeutende Fälle. Das Flußbett, das sich allmählich verbreitert, wird dann plötzlich wieder eingeengt und bildet den weltberühmten Imatrafall.

Den schönsten Anblick hat man nicht von der Brücke, die über den Fall gebaut ist, und die man, von der Bahn kommend, passiert. Man gehe lieber nach den am Ufer niedriger gelegenen Punkten und betrachte den Fall und die Stromschnellen stromaufwärts. Der Fall ist etwa 19 m hoch, 800 m breit und soll annähernd 118000 Pferdestärken entwickeln. Interessant ist dieses Naturschauspiel: das brausende, zischende, tobende, man möchte fast sagen heulende Wasser verursacht einen Lärm, der 10 km im Umkreis zu hören ist. Die Stromschnellen werfen das Wasser an die Felsen des Ufers hinauf, um wieder als Wasserfälle in den Strom hinabzufließen. Dort wird es erneut von den Wellen erfaßt und zurückgeworfen. Ein grausig schönes Naturschauspiel. Von den Terrassen des Hotels hat man ebenfalls einen schönen Anblick; stundenlang saßen wir bis Mitternacht, um diesem Treiben zuzuschauen.

Frühmorgens wanderten wir stromabwärts, um die Stromschnellen von Vallinkoski zu besichtigen. Auch diese Stromschnellen sind sehr schön, zwar nicht so gewaltig wie der obere Fall, aber doch von großer Wirkung. Um diese Naturkräfte zu bändigen und der Menschheit nutzbar zu machen, hat man begonnen, einen neuen Wasserweg, für den Vuocksen, zu bauen. Der Damm wird noch 8 m höher werden und bildet dann hinter sich ein großes Staubecken. Diese Wasserkraft soll dann 8 große Turbinenanlagen in Betrieb setzen, um Strom für Beleuchtungszwecke und Industrieanlagen, eventuell für die Eisenbahn zu erzeugen. An diesem Werk arbeitet man schon drei Jahre, man hofft, in weiteren drei Jahren damit fertig zu sein.

Der leitende Ingenieur, ein Schwede, war so liebenswürdig, uns die fertigen Anlagen zu zeigen und die weiteren Baulichkeiten zu erklären. Im Hotel waren die Räume sehr schön durch Pflanzen ausgeschmückt. Man fand hier alte vergessene Pflanzen, die bei uns selten geworden sind.

Als Fenster- und Hallenschmuck verwendet man den irländischen Säulen-Eibenbaum, Taxus baccata fastigiata, in Töpfen oder Kübeln gezogen. Man kann mit ihm recht schöne Kontraste hervorbringen, und es ist leicht erklärlich, daß man auf diese Pflanze gekommen ist. Auch findet sich in den Sälen

Philodendron pertusum (Monstera), die durch ihre großen fiedergespalteten Blätter einen schönen Dekorationswert besitzt.

Ruscus aculeatus mit schönen grünen blättrigen Zweigen, der durch seine Eigenart die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Evonymus, Aechyranthus, diese rotlaubigen Gruppen- und Teppichpflanze, wurde hier als Topfpflanze am Fensterbrett der Farbenwirkung wegen verwendet. Auch kleine Bäumchen waren davon gezogen.

Rex-Begonien, jene alten Sorten, die bei uns durch neuere längst verdrängt sind, die aber durch ihre Haltbarkeit sich hier erhalten haben. Dann werden die sogenannten Strauchbegonien vielfach verwendet. Begonia argyrostigma mit weißpunktierten Blättern, durch ihren Wuchs schöne Dekorationspflanzen. Begonia ricinifolia, Begonia manicata, Begonia metallica, Begonia weltonensis, die sich durch reiches Blühen so auszeichnete, daß ich mehrmals nach dem Namen dieser schönen Pflanze gefragt wurde.

Ficus elastica, der Gummibaum, Orangenbäumchen mit und ohne Früchte. Fuchsien in vielen alten Sorten, Abutilum, niedrig und hochstämmig gezogen. Asparagus und Farrenkräuter verschiedener Art.

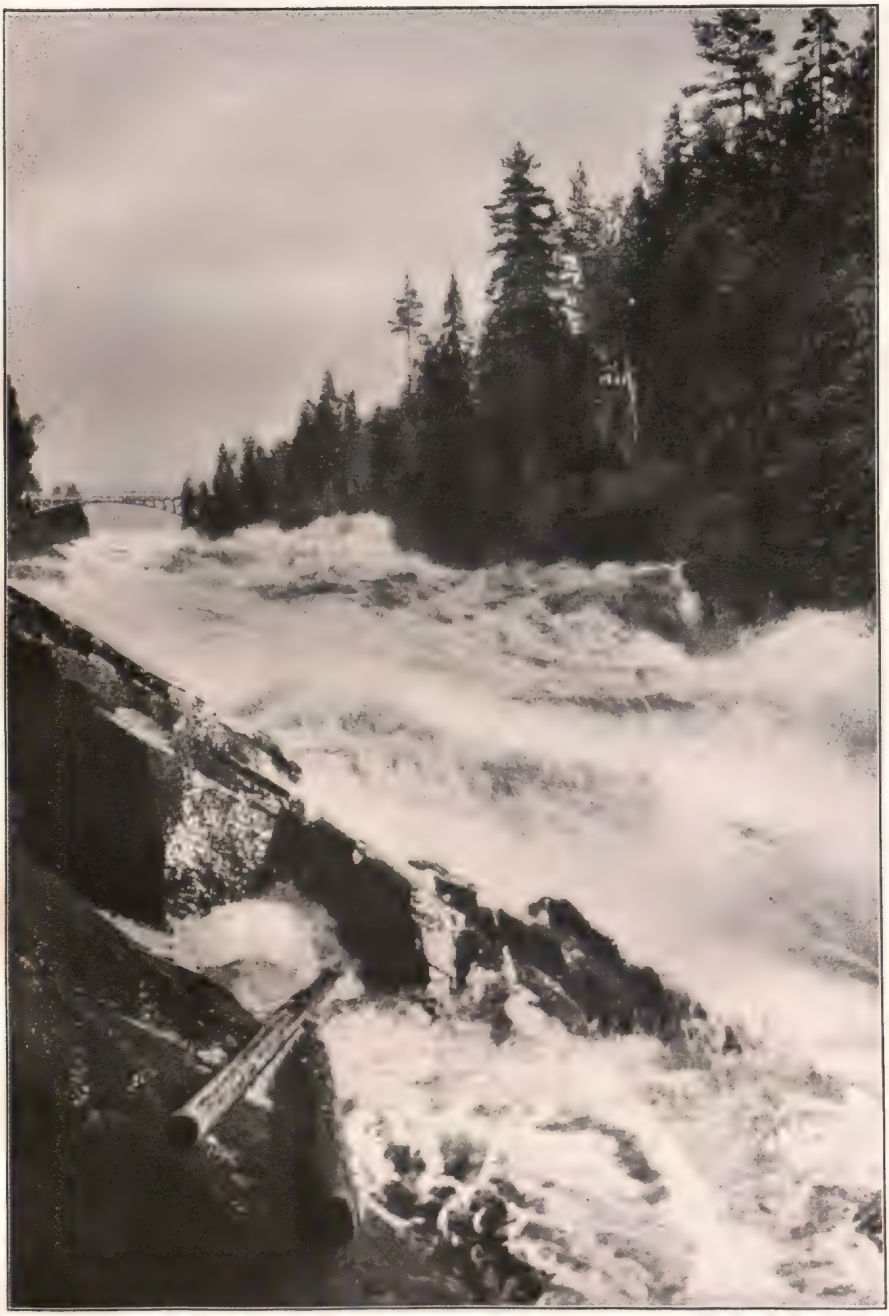
Ich hatte mir die Namen dieser Pflanzen notiert. Bei uns würde man anderes Material zur Ausschmückung solcher Räume benutzen. Bei uns müßten die Pflanzen schon mindestens in Belgien gezogen sein, die Lorbeeren und die Palmen aus dem Auslande! Und die anderen Dekorationspflanzen dazu! Hier konnte man sehen, wie man sich mit allen möglichen Pflanzen zu helfen wußte, um eine vornehme hübsche Wirkung zu erzielen.

Am Abend des Sonntags fuhren wir nach Viborg, dann über Riihimäki weiter nach Tavastehus (jetzt Hämeenlinna), nun von hier noch 4 km weiter nach Karlberg-Aulanko, dem Park des Oberst *von Standertskjöld*. Wir fuhren erst auf den Bergrücken und bestiegen den schönen Aussichtsturm auf dem Karlberg, von wo wir einen weiten Ausblick in das See- und Waldgelände hatten, der bewegte Boden ließ die Waldbäume besonders schön hervortreten. Von der Terrasse des Turmes, wo wir den Kaffee einnahmen, stiegen wir eine gut angelegte Felsentreppe hinab auf eine weitere Terrasse, deren Hintergrund in den Felsen eine eingehauene Nische barg. Vor dieser Nische stand die von Prof. *Stigeli* 1906 geschaffene Bärengruppe (eine Bärenmutter spielt mit ihren Jungen).

Am Abhange des Berges stehen auf den Granitfelsen schöne Kiefern und Fichten, wohl 40—50 Jahre alte, die durch den dekorativen Wuchs sehr auffallen. Die 10000 Morgen Waldungen sind parkartig angelegt, der Besitzer hat den Boden nach und nach zusammengekauft. Er ist ein Herr von über 80 Jahren, der aber an diesem Morgen so leidend war, daß er uns nur von der Schloßterrasse aus begrüßen konnte. Außer vielen hübschen Waldanlagen sahen wir besonders in der Nähe des Schlosses manchen schönen Baum, und hübsche Pflanzung. In Rosendahl, Lyckanstemtel, ist eine burgartige Terrasse mit hübscher Aussicht, in der Nähe des Schlosses gelegen.

Das Schloß selbst, ein Prachtbau mit Terrasse und Freitreppe und schönen Blumen und Teppichbeetpflanzungen. Rabatten mit hochstämmig gezogenen Pelargonienbäumchen, Beete mit Nelken, Semperflorensbegonien, Gladiolen und Margueriten, Aconit, Godetien-Beete mit Cacteen und Succulenten, Pentstemon, Glockenblumen, Dahlien, Astern und vielen anderen. Dies ist eine Luxusanlage, die sich nur ein reicher Industrieller leisten kann.

Wir fuhren weiter nach Pekola, wo uns Herr Senator *Kairamo* freundlichst eingeladen hatte. Dessen Besitzung ist schön. An der Eingangspforte wurden wir mit Guirlanden und Bändern der deutschen Farben begrüßt, herzlich und freundlich war die gastliche Aufnahme, die wir hier fanden. Herr Senator *Kairamo* zeigte uns seine Pflanzungen, darunter hübsche Larix kurilensis, Larix sibirica



Imatra.

Der Imatra mit dem Staatshotel.

Vallinkoski.

Imatra

Flößholz in einer Bucht des Imatra.

(1909 gepflanzt), auch Pseudotsuga taxifolia viridis und caesia, Pinus Peuce, Pinus Cembra sibirica, Abies arizonica, Picea excelsa inversa und virgata, Betula papyrifera, Betula lutea, Betula pubescens purpurea, mit großen purpurnen Blättern und spitzem Wuchs mit weißer Rinde, auch Fraxinus mandschurica. Dann den gewöhnlichen Wacholder aus Samen gezogen. Am Hause schließt sich ein schöner Blumen- und Staudengarten an. Wir finden wieder Obstbäume, einen großen Gemüsegarten. Das schöne Landhaus geschmückt mit Guirlanden in den deutschen und finnischen Farben. Herr Senator *Kairamo* begrüßte uns in seinem Heim herzlichst, wies darauf hin, daß seine Eltern und Großeltern immer für deutsche Kultur und Bildung eingenommen gewesen seien. Seine Vorfahren hatten in Deutschland studiert und deutsche Bildung und Geist auch zu Hause weiter gepflegt. Beim Rundgange in diesem gastlichen Hause interessierte mich ein wohl über 2 m hoher und fast so breiter Phyllocactus. Die Blätter waren an ein Holzspalier geheftet und strotzten von Gesundheit. Die große Pflanze bildet ein Dekorationsstück für das Wohnzimmer. Da die Blätter große gelbliche Blüten hervorbringen, dürfte die Sorte wohl Pfersdorffii sein. Jedenfalls habe ich in solcher Größe und Beschaffenheit noch keinen Blätterkaktus gesehen. Die Zimmerluft und der Standort scheint ihm hier zuzusagen.

Wir schieden in Dankbarkeit von dieser gastlichen Stätte und fuhren nach Tavestehus, dort besichtigten wir einen alten Stadtpark mit großen Bäumen, ein altes Schloß, das als Kaserne und Gefängnis verwendet wurde. Tavestehus ist ein Landstädtchen mit ziemlich breiten Straßen und niederen Häusern. Ein großer Schmuckplatz befand sich vor der Kirche. Hier hatte man den Blumenbeeten eine Einfassung von Stachys lanata gegeben. Die Rabatten waren mit Begonia semperfl. und Celosien bepflanzt. Ebenso war hier ein Beet hochstämmig gezogener Fuchsien, die man mit niedrigen Fuchsien unterpflanzt hatte.

Die Rosa rugosa alba entwickeln sich hier prachtvoll, trotzdem die Pflanzen voller Früchte hingen, erschienen immer neue Blüten und Knospen. Von hier aus fuhren wir zurück nach Helsingfors. Hier blieb uns noch Zeit, verschiedene Museen zu besuchen, darunter das Athenaeum und die Gallerie des finnischen Kunstvereins sowie die Sammlung des Kunstgewerbevereins. Hier findet man schöne Gemälde, besonders aus der Darstellung der Kelawala-Runen, Sagen aus Finnlands Vorzeit (Ilmarien schmiedet den Sampo); Aino und Wäinomöinen; Winterwäsche im Eise; Vogelbilder; das nordische Bad; Gottesdienst am Strande usw.

Hier fanden wir auch schöne Arbeiten der Holzschnitzkunst, dann besuchten wir das Freilichtmuseum auf der Schäreninsel Folisön. Dieses führt uns in die Vergangenheit zurück. Es zeigt uns das Leben und Wirken der finnischen Siedler vor Jahrhunderten.

Man hat sehr alte Gehöfte hierherversetzt, um sie so der Nachwelt zu erhalten. Wir finden hier die alten Blockhäuser für Wohnung, Ställe, Vorratshäuser, Werkstätten erhalten mit ihren primitiven praktischen Geräten und selbstverfertigten einfachen Werkzeugen. Man sieht, wie vielseitig schon damals der Mensch sein mußte, um alles, was zum Betrieb des Fischfangs, der Jagd, der Viehzucht und Ackerwirtschaft nötig war, selbst herzustellen.

Waren die Geräte auch primitiver Art, sie erfüllten ihren Zweck vom Einbaum an bis zum selbstverfertigten Wagen, von der einfachsten Hütte bis zum wohnlichen Blockhaus. Auch die Herstellung und Konservierung aller möglichen Nahrungsmittel für die lange Winterzeit erforderte immerhin Erfahrung und Kenntnisse.

Interessant ist auch die Einrichtung eines Badehauses, in welchem die Bewohner durch ein Dampfbad und große Wäsche und Massage für ihre Gesundheit und die Reinlichkeit des Körpers sorgten. Wir finden auf dieser Insel eine ganze

Niederlassung mit allen erdenklichen damals bekanntesten Geräten ausgestellt, selbst eine aus hohem Norden hierherversetzte Kirche. Die Insel ist ziemlich groß, parkartig angelegt und erfreut sich eines regen Besuches.

Am anderen Morgen fuhren wir auf einem kleinen Dampfer nach Reval, der Hauptstadt von Estland. Nochmals durchfuhren wir die Schäreninseln und nahmen Abschied von dem Lande, wo wir in 10 Tagen, dank der modernen Verkehrsmittel und vorzüglichen Zeiteinteilung so viel Interessantes sehen konnten. Das hatten wir unserem erfahrenen Führer, Herrn *Graf Schwerin*, zu danken, der für strenge Ordnung und gewissenhafte Pünktlichkeit sorgte. Aber auch unsere Gesellschaft hatte sich bei den Finnen gut eingeführt, überall fanden wir gute Aufnahme, und selbst jetzt, wo unser Schifflein der finnischen Küste entschwunden war, erhielten wir durch einige finnische Flieger, die mit ihren Flugzeugen uns umkreisten, noch einen letzten Scheidegruß.

In Reval wurden wir von der dortigen Gartenbaugesellschaft und den dortigen Mitgliedern unserer Vereinigung in Empfang genommen.

Man bewirtete uns festlich im Schwarzhäupterhaus. Dieses Haus ist wohl der Sitz des Deutschtums und der deutschen Vereine; auch die Gartenbaugesellschaft hat hier ihre Heimat und Unterkunft. Ein altes Gebäude, wohl aus hanseatischer Zeit, mit großer breiter Diele, Aufgängen zu den Sälen und Versammlungsräumen. Hier befinden sich viele alte Gemälde schwedischer Könige und deutscher Kaiser.

Die Straßen Revals sind eng und holperig. Die Gebäude alt, dazwischen hohe Patrizierhäuser aus der Zeit der Hansa. Reval war immer befestigt. Man kann von einem Aussichtsturm aus drei verschiedene Befestigungsperioden beobachten, deshalb ist die Stadt dementsprechend eingeschränkt geblieben. Der Hafen von Reval ist groß, er ist die natürliche Durchgangsstation für die Waren nach Rußland. Leider stockt jetzt jeder Verkehr; es ist deshalb für den Handel eine schwere Zeit. Das Innere der Stadt zeigt uns eine alte große Vergangenheit. Ein vorzüglicher Kenner und Altertumsforscher, Herr *Baron von Staël*, hatte sich uns zur Verfügung gestellt, erklärte uns die vorzüglichen Sammlungen, die in den hiesigen Museen untergebracht sind, die historischen Häuser und alten Kirchen mit ihren wertvollen Erinnerungen. Für die wertvollen Sammlungen der Museen war ja unsere Zeit zu kurz. Ferner besuchten wir die Kulturanlagen des Gartenbauvereins, dessen Versuche, in größerem Maßstabe betrieben, praktisch ausgenutzt werden.

Im alten Park von Katharinental, den *Peter der Große* seiner Gemahlin *Katharina* anlegen ließ, bewunderten wir den alten Baumbestand noch von jenen Zeiten, ebenso den Schloßbau. Durch die Promenade am großen Denkmal vorüber, kamen wir an den Strand, dessen Aussicht uns für längere Zeit fesselte, das große den Strand beherrschende Denkmal, großer Engel mit russischem Kreuz, ist zum Gedächtnis des mit aller Mannschaft untergegangenen russischen Kriegsschiffes an jener Stelle errichtet. Von hier aus fuhren wir alle auf einem kleinen Motorschiffchen zum Hafen, wo uns der Dampfer Rügen zur Heimfahrt erwartete.

Hier schieden wir von den Estländern, die uns vom Hafen aus noch lange Scheidegrüße zuwinkten.

Forstliches aus Finnland.

Von Forstrat Dr. **Zentgraf**, Lauterbach, Hessen.

Die Finnlandreise der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft war für den Forstmann von ganz besonderem Reiz, gab sie doch Gelegenheit, ein Land kennen zu lernen, das zu 73,53 % seiner Gesamtfläche mit Wald bestockt ist. Man bedenke, etwa dreimal so stark wie Deutschland ist Finnland bewaldet; und so kann auch der Gesamteindruck von Finnland dahin zusammengefaßt werden, daß es außer mit Wasserflächen, völlig von Wald bedeckt ist. Die 4 Millionen Finnen, soweit sie nicht in Städten wohnen, wohnen im Walde. Nur vereinzelt sieht man auf tagelangen Bahnfahrten eigentliche Feldfluren und Dörfer. Der finnische Bauer hat sein Holzhaus im Walde, seine wenigen Felder im Walde und sein Vieh zur Weide im Walde, der darum auch zum Schutze der Felder gegen das Weidevieh mit Holzzäunen eingefriedigt ist. Dies ist der Gesamteindruck von unserer Dendrologenfahrt, die uns in erster Linie durch das südliche, fast völlig mit Privatwald bestockte Gebiet des Landes, etwa bis zum 62. Breitegrade führte, während die Staatswälder im Norden des Landes etwa 200 km nördlich und südlich vom nördlichen Polarkreis sich erstrecken.

Über die finnischen Wälder entnehme ich einige Zahlen den Schriften von *Ilvessalo* bezw. *Heikinheimo* und *Saari*.

Die Gesamtwaldfläche des 400 043 qkm großen Landes beträgt 25 263 500 ha, also doppelt so viel, als die Waldfläche des Deutschen Reiches. Von dieser Waldfläche sind 36,9 % oder 12 453 000 ha Staatswald, 1,5 % Gemeinde- und Kirchenwald, 8,1 % im Besitze von großen Holzgesellschaften und 53,5 % Privatwald. Von der Staatswaldfläche ist nur 5,3 Millionen Hektar produktiver Waldboden, der Rest sind Äcker und Wiesen und zur Hälfte unproduktives Gelände. Wie im ganzen Walde herrscht auch in den Staatsforsten das Nadelholz mit 85,4 % bei weitem vor, 2,4 % sind Lichtungen, 12,2 % sind Laubwaldungen von hauptsächlich Birke und Weißerle.

Der Jahreseinschlag der Staatsforsten beträgt 4 Millionen Kubikmeter Derbholz oder je Jahr und Hektar $^1/_3$ Kubikmeter. Der Reinertrag der Staatsforsten betrug 1920 5,10 M, 1921 3,30 je Hektar. Das sind sehr geringe Erträge, verglichen mit unseren deutschen Verhältnissen, aber man muß bedenken, daß sie gewonnen werden in Gegenden, in denen bis zu neun Monaten der Winter herrscht und in einer Klimalage, die einer Höhenlage von 1000—1200 m in unseren südeuropäischen Hochgebirgen entspricht.

In den Waldungen, die wir auf unsern Fahrten durchquerten, also in erster Linie im Privatwald, wird zweifellos ein bedenklicher Raubbau getrieben. Geschlossene Bestände trifft man selten, es herrscht regelloser Plenterbetrieb, dazu kommt die überall übliche Waldweide, die zwar die natürliche Verjüngung nicht verhindert, aber sicherlich vielerorts stark beeinträchtigt.

Aber auch die Gesamtnutzungsbilanz des Landes erscheint nicht günstig, *Heikinheimo* schätzt die jährliche Gesamtnutzung des Landes auf 37 299 000 cbm, während der jährliche Zuwachs 35,2 Millionen Kubikmeter betragen soll. Dieser

Mehreinschlag von 2 Millionen Kubikmeter muß mit der Zeit zu einem Holzmangel, wenigstens in den Gegenden führen, die dem Verkehr erschlossen sind und die zurzeit in erster Linie die Nutzungen liefern.

Erstaunlich gering ist auch die Nutzholzausbeute der finnischen Wälder, besonders in Anbetracht der Tatsache, daß es sich ganz überwiegend um Nadelhölzer handelt. Liest man die nachfolgenden Angaben aus *Heikinheimo* »Forestry in Finnland«, so kann man sich dem Eindruck nicht verschließen, daß bedeutende Werte dort noch alljährlich unwirtschaftlich verwendet werden.

Von dem Gesamtjahreseinschlag werden 63,7 % verbrannt bezw. verbleiben ungenutzt im Walde. Den Hauptteil dieses Brennholzquantums verbraucht die ländliche Bevölkerung, an zweiter Stelle kommt die Industrie und die städtische Bevölkerung und endlich die Eisenbahn, die, soweit wir dies beobachten konnten, durchweg ihre Lokomotive mit Holz feuert. Finnland hat eben keine Steinkohlen und deshalb wird Holzfeuerung solange eine große Rolle spielen, bis es gelingt, die gewaltigen Wasserkräfte des Landes zur Elektrizitätserzeugung auszunutzen. Daß Finnland hiermit auf dem besten Wege ist, konnten wir an dem gewaltigen Imatra-Stauwerke sehen.

Während man nach den vorstehenden Zahlen und dem Zustand der weiten Waldgebiete den Eindruck hat, daß Finnland auf dem Gebiete des praktischen Waldbaus und der Forstbenutzung noch weite Wege zu gehen hat, bis es unter die forstlichen Kulturländer gerechnet werden kann, glaube ich nicht zu übertreiben, wenn ich sage, daß es forstwissenschaftlich in manchen Beziehungen führend unter den Ländern Europas dasteht.

Ich brauche für Forstleute nur die Namen *Cajander*, *Heikinheimo*, *Ilvessalo* zu nennen, deren Werke vor mir liegen, und deren Inhalt eine Fundgrube der Anregung für jeden wissenschaftlich weiterarbeitenden Forstmann bedeuten.

Nur zwei Arbeitsgebiete der finnischen Forstwissenschaft möchte ich hier kurz erwähnen; die Erforschung der Waldtypen und die systematischen Versuche mit Einführung fremdländischer Holzarten.

Unter Waldtypen versteht *Cajander*, dessen Darstellung ich im Nachfolgenden folge, natürliche Standortsklassen, die daran kenntlich sind, daß ihre Bodenvegetation im erreichten bezw. angehenden Haubarkeitsalter und bei normalem Bestandesschluß im wesentlichen gleiche Artzusammensetzung und denselben ökologisch-biologischen Charakter aufweisen. Von dem Grundsatz ausgehend, daß sowohl Bodenflora, als die Zuwachsverhältnisse der Waldbestände beide von denselben Faktoren, Klima und Boden, abhängig sind, gelangt er auf diesem Wege zu einer direkten Standortsbonitierung, die weit umfassender ist, als die bei uns übliche nach Alter und Höhe.

Mit den Waldtypen wird insbesondere folgendes bezweckt:

1. »Gemeinsame Bonitäten für alle Holzarten zu erhalten.«
2. »Gemeinsame Bonitäten für verschiedene Länder zu erhalten.«
3. »Natürliche Bonitäten, d. h. Standortsklassen, zu erreichen, die bei der Forst- und Geländekartierung ohne besondere Schwierigkeiten berücksichtigt werden können.«
4. »Das Zahlenmaterial (bezw. die Wachstumsfaktoren) jeder Standortsklasse getrennt für sich behandeln zu können,« was nötig ist, weil z. B. verschiedene Waldtypen der gleichen Holzart zwar gleiche Höhen und Alter, aber ganz verschiedene Massen haben können.
5. »Einen einfachen, aber zugleich bezeichnenden Ausdruck für den Standortscharakter zu erhalten.«
6. »Eine Grundlage für die angewandte Waldbaulehre zu erhalten.« Ich erinnere hier nur an die vielfachen und unklaren Auseinandersetzungen über die Bonität der Bärenthorener Böden, die zweifellos auf die ungenügende Art unseres Bonitierungsverfahrens zurückzuführen ist.

7. »Nicht nur den verschiedenen Holzarten gemeinsame Bonitäten zu erhalten, sondern überhaupt für alle forstlichen Zwecke eine möglichst einheitliche Klassifizierung der Wälder herbeizuführen.«

Auch der deutsche Forstmann hat es in neuerer Zeit gelernt, in verstärktem Maße der Bodenflora der Bestände Beachtung zu schenken. Er weiß, daß sie zum »Waldwesen« gehört, und daß der Wald nicht eine mit Holz bestockte, möglichst von allen andern Pflanzen reinzuhaltende Anbaufläche ist, sondern eine Pflanzengemeinschaft, in der auch die Bodenpflanzen eine wichtige, wenn auch dem Forstmann heute noch vielfach unbekannte Rolle spielen. Wir erkennen heute schon für das Holzwachstum günstige und ungünstige Bodenzustände, gesunde und erkrankte Böden an der lebenden Bodendecke, und wenn uns das Studium der Bodenpflanzen noch nicht zu Waldtypen geführt hat (beachtliche Versuche auf diesem Gebiete, z. B. von *Dr. Künkele*, liegen vor), so liegt dies daran, daß in dem milderen Klima Deutschlands die Flora viel artenreicher ist, die wechselnde Einwirkung verschiedenster Wachstumsfaktoren wesentlich variablere Pflanzengemeinschaften bildet, als im hohen Norden, wo in der Nähe der Vegetationsgrenze wenige Arten unter einseitigen Wachstumsbedingungen sich zu wesentlich einfacheren Vegetationsbildern zusammenschließen.

Trotzdem glaube ich, daß die deutsche Forstwissenschaft, nachdem sie erst einmal gelernt hat, daß nicht alles »Unkraut« ist, was außer dem Holzvorrat im Walde wächst, auf dem Wege über die »Standortsweiser« zu »Waldtypen« gelangen wird.

Das zweite Gebiet, auf dem die finnische Forstwissenschaft bahnbrechend arbeitet, ist der Anbau ausländischer Holzarten. Ich folge auch hier einer Darstellung von *A. K. Cajander* (Helsinki 1923) über dieses Thema, die zeigt, daß man in Finnland, über die empirischen Versuche längst hinausgehend, wissenschaftlich begründete und klar vorgezeichnete Wege wandelt. Von dem Grundsatz ausgehend, daß von weit verbreiteten Rassen zunächst die dem finnischen Standort ähnlichste Standortsrasse für den Anbau in Betracht kommt, werden möglichst alle diejenigen Holzarten versuchsweise angebaut, die in einem dem finnischen Klima gleichen oder ähnlichen Klima vorkommen. Finnlandähnliche Klimate sind vorhanden in Nordrußland (Larix sibirica, Abies sibirica, Pinus Cembra sibirica), in den östlichen Gebirgen von Mitteleuropa zwischen 1000 und 1200 m und im Balkan über 1200 m, in den Hochlagen des Kaukasus (Nordmannstanne), in den Zentralasiatischen Gebirgen über 2000 m und im westlichen China über 2500 m, in gewissen Gegenden des pazifischen Ostasiens, im nordöstlichen Kanada und Nordamerika (über 500 m) und endlich im inneren Küstengebiet von Alaska und im Felsengebirge über 900 m (Pinus Murrayana und Pseudotsuga taxifolia caesia).

Aus diesen Gegenden entnimmt Finnland seine Ausländer und ist auf dem besten Wege, den artenarmen nordischen Wald um manche wertvolle Holzart zu bereichern.

Finnland hat das große Glück, gleich mit dem ersten Griff in die Holzvorräte des Auslandes eine für seine Heimat überaus wertvolle, sehr wahrscheinlich die wertvollste Holzart gefaßt zu haben, die Larix sibirica. Bereits im Jahre 1738 hat der deutsche Forstmeister *Fockel* in Raivola, nahe der heutigen russischen Grenze, durch Saat jenen berühmten Lärchenwald begründet, der in seiner Abt. 1 den massenreichsten Bestand Nordeuropas mit 1636 fm Derbholz je ha birgt.

Wir hatten Gelegenheit unter *Cajanders* gütiger Führung dieses Naturdenkmal zu besichtigen. Der Staatsforst Raivola ist 100,93 ha groß, hiervon sind 18,4 ha reine Bestände der Larix sibirica, zwischen 110 und 187jährig, teils durch Saat begründet, teils in 4 m Quadratverband gepflanzt ist, einzelne Bestände stammen auch aus Naturbesamung. Die größte Höhe beträgt 42 m, der stärkste Durchmesser 83 cm. Der Durchschnittsgehalt des Einzelstammes ist 2,5 fm mit 20%

Rinde, 40—50% der Stämme sind kernfaul, es scheint also mit 180—190 Jahren die natürliche Altersgrenze erreicht zu sein. Trotzdem beabsichtigt die finnische Staatsforstverwaltung diese Bestände so lange, wie irgend möglich zu halten, denn die Gewinnung bodenständigen Saatguts in Raivola ist für den Staat so wertvoll, daß man die Güterverluste an dem überalterten Holze glaubt in Kauf nehmen zu können.

Von besonderem Interesse für den deutschen Forstmann ist es, die Wachstumsleistungen der sibirischen Lärche mit denjenigen deutscher Lärchenbestände zu vergleichen. Da Lärchenertragstafeln mir nicht bekannt sind, vergleiche ich die Angaben über die ständigen Versuchsflächen in Raivola mit den Mitteilungen in Bühlers Waldbau II. Teil S. 208.

Revier	Fläche	Holzart	Alter	Oberhöhe m	Mittelhöhe	Mittl. Dm. i. Brusth. cm	Masse je ha
Raivola	10b	L. sibirica	110	31	—	38,0	522 fm mit Kiefern, Fichten und Birken
Tattnang	3	L. decidua	100	—	31,9	38,4	469 fm
„	4	„	100	—	33,8	44,5	459 „

Wir sehen also, die Wachstumsleistungen unserer heimischen Lärche sind denjenigen der sibirica in Finnland gleichwertig, ja wir haben sogar Lärchenstandorte, die wesentlich mehr leisten, als sibirica in Finnland.

Von den übrigen Ausländern, die in den Arboreten von Mustila, Punkaharju und Pekola zu sehen waren, scheinen wegen ausreichender Winterhärte und guter Wachstumsleistungen auch forstlich bei geeigneter Herkunft anbauwürdig zu sein:

Pseudotsugas taxifolia caesia
Pinus Murrayana
— Peuce
Abies sibirica
Picea Omorica
Thuja gigantea
Tsuga heterophylla (= Mertensiana)
Larix kurilensis

So besteht die Aussicht, daß der holzartenarme Wald Finnlands im Laufe der Jahrzehnte durch manche wertvolle Einführung aus dem Auslande bereichert wird.

Klimatisch gehört Finnland hauptsächlich *Mayrs* kühler Region, dem Picetum, an. Dem Forstmann fällt bei allen Holzarten die außerordentliche Gradschaftigkeit, die auffallend schmale,. säulenförmige Krone und die dünne, hängende Beastung auf. Bei allen Holzarten sehen wir Edelformen, um einen Ausdruck *Wiebeckes* zu gebrauchen.

Am meisten fällt dem deutschen Forstmann diese Geradschaftigkeit und fichtenartige Kronenbildung bei der nordischen Kiefer auf. Aber auch die sehr häufig, vielfach in reinen Beständen auftretende Birke hat einen vollkommen geraden Schaft und auch am Wurzelanlauf nicht die bei uns so häufig auftretende Krümmung. Selbst der überall in den Nadelholzbeständen vorkommende Wacholder hat den schlanken und bis zur Spitze durchgehenden Schaft der nordischen Nadelhölzer und dünne seitwärts streichende Äste. Die bei uns vorwiegend auftretende Säulenform der Wacholder würde auch bald unter der Last des Schnees auseinander und umbrechen, wie wir es bei uns vielfach bei den Zypressen beobachten können.

Daß wir es bei den nordischen Holzarten mit besonderen an die dortigen Schneeverhältnisse angepaßten Standortsrassen zu tun haben, ist zweifellos. Trotzdem scheinen mir jedoch zwei Beobachtungen darauf hinzuweisen, daß nicht nur die Rasse die überall gesehene Edelform der Kiefer bestimmt, sondern auch die ungleichalterige Hochwaldform, in der in Finnland nahezu überall der Wald aufwächst.

An Bestandsrändern sah man sehr häufig Kiefern mit flachstreichenden groben Ästen und abgewölbter Krone, die sich ziemlich stark der mitteleuropäischen Tieflandskiefer näherten. Besonders fiel mir jedoch auf, daß der einzige gleichalterige Hochwaldbestand der Kiefer, den wir auf unserer Reise bei Vallinskoski am unteren Wasserfall des Imatra zu sehen bekamen, wesentlich mehr krumme und grobastige Kiefern, auch im Bestandsinnern aufwies, als irgendwo sonst in den Plenterwaldungen des bereisten Gebietes. Ich hebe diese Beobachtung hervor, weil sie allen denjenigen Forstleuten von Interesse sein dürfte, die glauben, daß die Standortsrasse alles, und die Bestandeserziehung nichts bedeute, und auch denen, die glauben, im engerzogenen gleichalterigen Hochwald wertvollste Nutzstämme erziehen zu können.

Die Finnlandreise der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft hat aufs neue in mir die Überzeugung gefestigt, daß nur im Stufenschluß wertvollstes Nutzholz erzeugt werden kann.

Finnland und der Wald.

Von Prof. Dr. **C. A. Schenck**, Darmstadt.

Finnland! In allen Buchhandlungen suchte ich nach Literatur über Finnland, um mich auf eine finnische Studienreise vorzubereiten: Nichts war zu finden! Erst der Dorpater Friede hat Finnland geboren, das bis zur Napoleonischen Zeit unter schwedischer und seitdem unter russischer Vorherrschaft gestanden hatte.

So holte ich denn meinen alten Bädecker »Rußland« heraus. Er ist anno 1912 gedruckt: Und der Abschnitt über Finnland im altrussischen Bädecker ist noch heute das Beste, was sich der Globetrotter auf einer Reise ins neue Finnland mitnehmen kann.

Die neue finnische Republik ist um eine Kleinigkeit größer als das alte russische Großfürstentum: Im Norden bei Petsamo hat sie einen — den einzigen und gerade den im Eismeer — eisfreien Hafen gewonnen; im Südosten kamen ein paar russische Quadratmeilen hinzu, mit Einschluß von 250000 ha russischen Staatswaldes und mit Zugabe der weltberühmten alten Lärchenpflanzbestände von Raivola, nur 60 km von Petersburg-Leningrad entfernt.

Das ist alles: Der größere Gewinn war für Finnland das Erstehen eines begeisterten, jugendfrischen, tiefernsten und doch frohen, optimistischen Nationalgefühls, das dem Besucher aus allen Ecken und aus allen Augen entgegenstrahlt und ihn, wenn er ein Deutscher ist, mit Wehmut, vielleicht auch mit Neid erfüllt.

»Was ist eine Nation? Was macht eine Nation?«

Nicht die Sprachengemeinschaft, nicht die Blutsgemeinschaft, nicht die Grenzengemeinschaft: Das Gefühl der Schicksalsgemeinschaft macht und schafft die Nation.

Finnland ist eine Nation!

Und Deutschland? Aber ich wollte ja von Finnland reden!

Unsere Reisegesellschaft, Geheimrat Dr. *Rebel*, sein Sohn und ich, wurde, nach herrlicher Überfahrt auf dem Dampfer Rügen, beim Landen in Helsinki von Herrn Dr. *O. J. Lakari* empfangen. *Lakari*, stellvertretender Direktor der Finnischen Staatsforstverwaltung und Chef der Betriebseinrichtung, war mir schon lange als Verfasser einiger glänzender Aufsätze über Zuwachs von Fichte und Kiefer in Nord-Finnland, über die Form der Kiefer, über Samenjahre im Urwald und über Nord-Finnische Waldtypen bekannt. Vom Hotel ging's zur Wohnung *A. K. Cajanders*. Ein ausgezeichneter und vielseitiger Mann: Wissenschaftler von Beruf und von Weltruf und gleichzeitig ein Praktikus, ein Großkaufmann in der Holz- und in der Säge-Industrie; ein in ganz Finnland bekannter Organisator, und — das hat ihm meines Wissens kein Forstmann vor- oder nachgemacht — ein Mann von großer politischer Bedeutung, der zweimal an der Spitze eines Beamtenministeriums die Staatspräsidentenschaft im jungen Finnland inne hatte.

Cajander und *Lakari* führten uns in die Geschäftsräume der Ministerialforstabteilung: Große luftige Räume, in denen die Arbeit ein Vergnügen sein muß; daß sie es ist, beweist das dem Globetrotter höchst auffallende — Fehlen unaufgearbeiteter Aktenstöße auf den Tischen der verschiedenen Abteilungsvorstände.

Da sind die Abteilungen für Betriebseinrichtung, für Holzhandel, für Entwässerung usw. Vor 4 Jahren ist die Neu-Organisation in Kraft getreten. 90 Forstämter verwalten 14000000 ha Staatswaldfläche; 6 von diesen stehen unter der Versuchsanstalt und unter den höheren und niederen Forstlehranstalten; die übrigen 84 Forstämter sind 10 Inspektionen unterstellt, die ihrerseits in 4 Distrikte zusammengefaßt sind. Die Forstämter des Südens haben je mehrere tausend, die der Mitte haben je mehrere zehntausend, die des hohen Nordens haben sogar Millionen von Hektaren zu bewirtschaften. Der Anpassungsfähigkeit und der Vielseitigkeit der finnischen Forstwirtschaft erwachsen die schwersten Aufgaben. 95% der Bevölkerung wohnen in der Südhälfte Finnlands, die nur zerstreute Staatswaldungen enthält; die Nordhälfte, unerschlossen, unbewohnt, im Übermaß aus unfruchtbarem Sumpfwald bestehend, entbehrt jeden Lokalmarktes, auf dem die Produkte des Staatswaldes abgesetzt werden könnten.

Gleich nach dem Abendessen führte uns *Cajander* auf einer kleinen Autofahrt in die nächste Umgebung der Landeshauptstadt Helsinki. Hübsche Sommerwohnungen; kleine Bauernhöfe, zerstreut liegend; alle Häuser aus behauenen Stämmen gebaut, zuweilen senkrecht oder wagerecht mit Brettern verschalt, meist rot angestrichen; die Roggenernte ist beendet — es ist der 10. August —; nirgends in Finnland trocknet das Getreide auf dem Boden; es wird in kleinen Garben aufgestellt oder an kleidergestellähnliche Stickel zum Trocknen oder Nachreifen aufgehängt. Alle Felder sind von parallelen, in 10—15 m Abstand gezogenen Gräben durchfurcht. Feuchtigkeitsüberschuß überall, und das bei Jahresniederschlägen von selten 700 mm! Die Bauernhöfe liegen längs der vielgewundenen Staatsstraßen, die sich wie Parkwege, oft mit starkem Gegengefälle, durch die liebliche Landschaft ziehen. Wenig Weidevieh auf den Wiesen; aber alle Felder und Wälder sind mit mehr oder weniger zerfallenen Holzgattern eingefriedigt. Von diesen gibt es in Finnland Millionen über Millionen von Kilometern, um Wälder und um Felder, immer nach demselben Schema konstruiert: Die senkrechten Doppelpfosten, in 3—5 m Abstand voneinander eingerammt, werden mit 2 oder 3 Weidenkränzen verbunden; in einem Winkel von etwa 30° gegen den Boden werden irgendwelche Stangen oder Spaltstücke, meist Holzabfälle, 3—7 m lang, gegen die Wiedenkränze und zwischen die aufrechten Pfosten eingelegt. So kann denn die Einfriedigung überall und leicht zur Durchfahrt oder zum Viehdurchtrieb auseinandergenommen werden.

Der Wald macht hier etwa 66% der Landschaft aus; wie überall in Finnland besteht er aus drei — nur und immer nur drei — Holzarten: Kiefer, Fichte, Birke. Aber das Trio tritt in rascher Folge mit so unglaublich vielen, willkürlichen Zusammenstellungen auf, daß man seiner nimmer müde wird: Das Waldbild ist das denkbar abwechslungsreichste; das erklärt seine Parkähnlichkeit. Die Kiefern sind kerzengrade, langkronig; die Fichtenkronen reichen wie Kaisermäntel von oben bis unten; aber am auffallendsten und unerwartetsten sind die Kronen der Birken, die den — in Finnland fehlenden — Lärchen gestohlen zu sein scheinen.

Ob wohl die urnatürliche Mischung von Kiefer, Fichte und Birke auch im deutschen Urwald zu Hause war? Wenn sie es war, wir Modernen wissen nichts davon, und kein Dauerwäldler redet ihr das Wort.

Wir sehen keine starken Stämme. Die alten fehlen und die jungen, die 20—60jährigen Altersstufen wiegen vor; so hier bei der ersten Waldfahrt; so morgen und übermorgen bei allen folgenden. Das erklärt sich aus der Holzhauereigeschichte: Vor 20, 30, 40, 50 und 60 Jahren wurde stark geholzt; die Folge war gleichzeitige, starke, spontane Naturverjüngung.

Zur Erläuterung gab uns *Cajander* ein Rätsel auf: »Was ist der Unterschied im Waldbau des Südens, der Mitte und des Nordens von Europa?« Wir konnten

es nicht raten. *Cajander* half uns aus: »Im Süden gibt's gar keine Verjüngung; in der Mitte macht sie der Mensch; im Norden macht sie die Natur.«

Wahrhaftig, so ist's! Sizilien, Spanien, waldlos und der Bewaldung, soweit Natur in Frage kommt, zähe widerstrebend; Schweiz, Deutschland, Tschechei und Österreich, mit vom Menschen mehr oder weniger mühsam erhaltenem Wald; in Finnland, dem nördlichsten Staat Europas, im kalten, unwirtlichen, kurzsommerigen Norden, wo das Klima der Feind des Menschen zu sein scheint, da verschwendet die Natur ihre Verjüngungsgaben an den Wald — und an seine Forstleute, die weder zu säen brauchen noch zu pflanzen.

Ich kann die Tatsache nicht erklären; an der Ostküste der Vereinigten Staaten liegen die Verhältnisse nahezu umgekehrt: Dort hat der Süden die spontane und der Norden die schwierigere Naturverjüngung: Die Dauerwald-Intensität ist von den Breitegraden unabhängig. Das scheint mir festzustehen.

Ein Finnlandforscher aus dem Jahre 1750 bejammert die kannibalische Wut, mit welcher der Finne seinen Wald vernichtet: Und heute steht der Wald wieder da, dem Menschen zum Trotz, als Sieger im Kampf, unglaublich gesund, ohne Sturm- und Schneeschaden, ohne Dürrholz, wüchsig, froh und schön.

Um 1750 und noch um 1850 war der Finnenwald der Feind des Bauern; da wurde er als Dünger benutzt. Jahrzehnte lang; man nannte das »Brandkultur«; diese Brandkultur findet man noch heute, hie und da; es gibt in der Südhälfte Finnlands wohl kein Feld und kaum einen Wald, der diese Brandkultur nicht hätte über sich ergehen lassen. Die starken Stämme wurden gegürtelt, die schwächeren abgehauen und nach dem Trocknen an Ort und Stelle verbrannt. Drei oder vier Jahre wurde das Feld benutzt; dann ließ man es zu Weide liegen, und zu Wald, um nach 25—35 Jahren, wenn der Wald sich wieder entwickelt hatte, die Prozedur zu wiederholen.

Ist der herrliche, gesunde Jungwald, der sich über ganz Süd-Finnland, die alte Szene der Brandkultur, mantelartig ausbreitet, die Folge oder das »Trotz alledem« dieser Brandkultur?

Ich weiß es nicht.

Reine Fichtenbestände sind selten: Die Brandkultur hat die dünnrindige Fichte stärker mitgenommen als die feuergewappnete Kiefer und die sommersamige Birke. Aber als eingesprengter Unterwuchs kommt die Fichte mehr und mehr zum Vorschein.

Die anspruchvollste von dem Baumtrio ist die Birke; sie verlangt, um vorzuherrschen, den Oxalis-Myrtillusboden; die Fichte gedeiht auf allen Böden vom Myrtillustyp aufwärts; die Kiefer hat ihr Optimum im Vacciniumtyp.

Von Helsinki nach Imatra.

Am nächsten Tag ging es unter *Cajanders* Führung von Helsinki ostwärts über Borga nach Mustila. Unser Fiatwagen flog nur so über die Straßen, alles nunmehr, im neuen Finnland, Staatsstraßen, die auf Kosten der Nation unterhalten werden.

Waldlandschaft, unterbrochen von vielen hundert kleinen Farmen, mit durchschnittlich etwa 10 Morgen Feld und 15 Morgen Wiesen; auffallend wenig Schweine, auffallend wenig Hühner, kein Obst, keine Gemüsegärtchen wie bei uns in Deutschland: Sollte das Nordland dem Ackerbau so ungünstig sein, wie es dem Waldbau günstig ist?

Die Kiefern sind verblüffend astrein; kein Wunder, die Seitenzweige sind dünn, die Kronen fuchsschwanzartig lang; dieser Habitus hat auch gar nichts mit den »Darmstädter Kiefern« zu tun, unter denen ich groß wurde. Hier in Süd-Finnland gibt es keine abgeflachten Kronen. Aber *Cajander* bereitet uns auf Nord-Finnland vor, dessen 200jährige Urwaldkiefern regelmäßig zwar keine flachen, aber

mit hängenden, nach unten gerichteten Ästen ausgestattete Kronen zeigen. Hier im Süden, längs unserer Fahrstraße, gibt es zunächst keine Kiefern, die auch nur 100 Jahre alt wären; die Kronen sind oben parabolisch zugespitzt, höhenwüchsig, hellgrün, bei den längsten Stämmen auf besserem und bei den kürzesten Stämmen auf Cladinaboden 10 m lang; hier ist die ganze Stammlänge, dort $^2/_5$ der Stammlänge zur Kronenachse verwandt.

Wo es die Bodenfrische nur einigermaßen erlaubt, da siedelt sich die Fichte an. Nun wird es mir klar, warum sich im Welthandel das »Weißholz« der Fichte eines schlechteren Namens und eines schlechteren Preises erfreut als das »Rotholz« der Kiefer. Die Fichte ist über und über beastet; reine und halbreine Seiten gibt's hier nicht. Und wenn die Fichtenastknoten auch alle grün und gesund sind: Eine schöne Brettware kann die nordische Fichte nicht liefern, — es sei denn die Fichte großer Dimensionen, wie sie nur der nordische Urwald enthält.

Von **Mustila**, wo wir am späten Nachmittag anlangten und den Hausherrn Dr. *A. F. Tigerstedt* verreist fanden, will ich nur eins erzählen: Von allen Versuchspflanzungen, die ich in allen möglichen Teilen der Welt gesehen habe, sind keine genialer angelegt, als die Tigerstedtischen. Der Staatsrat hat das denkbar feinste Gefühl für die Bedürfnisse der einzelnen Holzarten. Das Genie hat da Erfolg, wo der Stümper nicht einmal den Mut zum Versuch zeigt. Auch der Tigerstedtische Waldbesitz von 5000 ha scheint vorzüglich bewirtschaftet zu sein.

Ein Gesetz des neuen Finnland hat die Lehnsbauern, die den großen Landgütern angegliedert waren, dem Zug der Zeit entsprechend zu Eigentümern von je 25 ha Feld und Wald gemacht. Als Entgelt bezahlt der ehemalige Lehnsbauer 50 Gm. an die alte Herrschaft. Die Umstellung auf die neuen Verhältnisse ist für beide Teile schwierig. Hoffen wir, daß der Finnische Wald nicht darunter leidet, der dadurch weiter zerstückelt wird. *Cajander* verspricht sich keinen Erfolg von Zwangsgesetzen; er sieht das Heil in der Ausbildung von waldwirtschaftlichen, auf das Eigeninteresse eingestellten Genossenschaften der Kleinbesitzer, Genossenschaften, die auf landwirtschaftlichem Gebiete in Finnland Glänzendes geleistet haben. Beim Kleinwald soll der Weg gehen über gemeinsame Forstbenutzung zu gemeinsamem Waldbau. Möge es gelingen: Aber mir will es so scheinen als ob kein Bauer der Welt, in Europa, in Asien und in Amerika, in seinem Wald jemals etwas anderes sähe als einen seiner Landwirtschaft unbedingt untergeordneten Besitzteil. Und doch kann der Wald auf die Dauer nur da gedeihen, wo er um seiner selbst willen steht und fällt.

Für keinen Landmann der Welt ist der Wald als solcher wichtiger als er es für den Finnländer ist. Wo soll er während des unendlich langen Winters seine Arbeitskraft einsetzen, wenn nicht im Wald? Wo soll sein Vieh weiden, wenn nicht im Wald? Wo soll Brenn-, Bau- und Gatterholz herkommen, wenn nicht vom Wald? Was sollen seine Pferde im Winter tun, wenn sie an 200 Tagen des Jahres kein Holz über die Schneedecke an die Wasserstraßen, die Adern des finnischen Holzverkehrs, heranschleifen können?

Es ist klar, daß das alles auf einem Kleinbesitz von ein paar Hektaren nicht statthaben kann. Großgrundbesitz ist nötig, um des Kleinbesitzes willen.

Vielleicht ist ein Zusammenarbeiten des großen und des kleinen Grundbesitzes in den Finnischen »Kooperativen« zur Lösung der Waldfrage erforderlich. Schon im Jahre 1910 gehörten 5 vom hundert aller Finnländer einer »Genossenschaft« an. Der Staat unterstützt ihre Bildung durch Kreditgewährung.

Der Waldgrundbesitz der Städte und der Kirchen ist in Finnland ohne Bedeutung. Wichtig dagegen ist der Riesenbesitz einiger Holzhauerei- und einiger Papiermacherei-Gesellschaften. In den zwei größten hat der Staat die Aktienmajorität gekauft. Diese Gesellschaften sind zu einer Zeit entstanden, als das

Holz, durch die Gründung von Dampfsägewerken an den Hafenplätzen, zur Exportware und dadurch zu einem Wertgegenstand wurde. Der kleine Mann, der den Zug der Zeit nicht verspürte, verkaufte den Gesellschaften seinen Wald für ein Linsengericht, ohne es zu wissen. Seine Nachkommen haben das Nachsehen.

Die großen Aktiengesellschaften halten einen Stab von Forstleuten; längs der Fahrstraßen sieht man ihre »Versuchsflächen«; sie scheinen miteinander in weitausschauender Waldpflege zu wetteifern; die Schwierigkeit des Holzbezugs wächst, trotz des großen Waldbesitzes, der nun ausschließlich mit Stangenholz bestockt ist; von immer größeren Triftentfernungen wird der Jahresbedarf der Sägen und der Papiermühlen herangeholt, und manches Stück Holz braucht zwei Jahre zur Fahrt vom Wald zur Mühle. Da wird eine Menge Kapital festgelegt gehalten, und die Sinkverluste sind nicht gering.

Der Großgrundbesitz wird, wenn es ihm gut oder schlecht geht, leicht zum Despotismus verleitet: An wen soll der Kleinbesitzer seinen Holzeinschlag verkaufen, wenn nicht an die Großgrundbesitzer-Gesellschaft, die allein über die Flößstraße verfügt, die Hauptrolle in der Flößerei-Betriebsgesellschaft spielt und dem Bauern für sein Holz so wenig wie möglich bezahlt?

Die größten der Gesellschaften des Sägemühlenbetriebs und der Papierbranche liegen in den vielen finnischen Häfen; der größte Holzplatz Finnlands ist Kotka; dort mündet der Kymmenefluß in den Finnischen Meerbusen und führt ihm das Wasser, und mit dem Wasser den ganzen Holzeinschlag des Westteils des finnischen Seengebietes zu.

Das Seengebiet ist gegen die Ostseeküste nach Süden zu durch die große Doppel-Endmoräne »Salpausselka« abgeriegelt. Nur der Kymmene bricht sich durch die Moräne durch; der Rest des Seewassers müßte, wenn nicht von Lappeenranta-Vilmansstrand ein Schiffskanal durch den Granit hindurch nach Viipuri-Viborg um 1850 gebaut worden wäre, den Umweg durch den Ladoga See und an Petersburg-Leningrad vorbei machen, um in den Finnischen Meerbusen zu gelangen.

Nachdem wir den Kymmene auf einer Fähre überschritten hatten, ging's in schneller und doch langer Fahrt über die Salpausselka weiter. Das war eine Überraschung! Bärenthoren überholt, in tausend Varianten überflügelt! Und dazu sind die »Landes« von Südfrankreich, mit ihren Riesenverjüngungen der maritimen Kiefer, hier in Finnland vielmals übertroffen.

Der Boden der Salpausselka besteht aus Sand, metertiefem sterilem Sand; Steine und obenaufliegende Felsen sind selten; Ackerbau ist hier selbst für den bescheidenen Finnländer unmöglich. Die Kiefer, unsere gemeine Kiefer, herrscht allein; und sie tut es in allen denkbaren Waldbildern: Da gibt es zwei- und dreistöckigen Kiefernhochwald; horst- und gruppenweise Mischung der Kiefernaltersklassen; Überhaltsbetrieb, Kiefer über Kiefer; wirkliche Plenterwaldbilder; und dann wieder riesige, gleichaltrige, reine, »geschorene« Bestände in allen Altersstufen zwischen 15 und 80 Jahren.

Überall zeigt die Kiefer das Bild urwüchsigster Gesundheit; die Mutterstämme, mit $^2/_5$ der Länge in der Krone, sind im untersten Stammteil bis zu 3—6 m Höhe dünnborkig, auffallend violettgrau gefärbt; darüber kommt ein grellgelber, leuchtender, astreiner Stammteil, an dem die abgestoßenen Rindenstücke wie Papierfetzen hängen. Die Kronen sind licht, durchsichtig, hellgrün von oben bis unten. Wo die untersten Äste einer 10 m langen Kiefernkrone gesund und grün sind, da darf es nicht wundernehmen, wenn sich die Jungkiefern, hart an die Mutter herangedrängt — genau wie zuweilen in Bärenthoren — Brust an Brust mit dem Mutterbaum wohlfühlen.

Der Boden des Waldes ist grün, ist überall grün: da findet sich Calluna vulgaris (die auf dem kürzlich abgeholzten Militärflugplatz grade in prächtiger violetter Blüte steht) Seite an Seite mit Vacc. vitis idaea, dessen rote Früchte grade reifen. Keine Gräser, wohl aber etwas Moos; keine Moosdecke und keine Nadeldecke, selbst nicht in den dichtesten der Dickungen.

Die Ericaceen sind nie über 25 cm hoch; es kommt mir so vor, als ob die Kiefernsämlinge jahrelang im Heidekraut versteckt blieben, ehe sie sichtbar werden. — Von Trockentorfbildung keine Spur.

Fichte ist selten. Nur in den Mulden und Senken findet sie sich. Noch seltener ist die Birke. Und doch erinnere ich mich, einen quadratischen Kahlschlag von etwa 10 ha Größe, der in reiner Birke aufkam, an einem Hang gesehen zu haben: Nicht generalisieren!

Von anderen Gewächsen weiß ich nur noch den Wacholder zu erwähnen. Die Eberesche, auf gutem Boden überall zu finden, fehlt auf der armseligen Endmoräne.

Wie ist die gleichaltrige und wie sind die verschiedenen ungleichaltrigen Formen der unendlichen und unendlich abwechslungsreichen Kiefernbestände entstanden?

Die gleichaltrigen — das ist klar — nach rücksichtslosem Kahlschlag; die allerbesten zugleich nach Bodenformen im Gefolge des Kahlschlags; wir sehen die gleichaltrigen in allen Altersstufen, von den jüngsten bis zu den 80jährigen; ältere Bestände sind überhaupt nicht vorhanden; alle Bestände und alle Beständchen sind kerngesund; man muß seine Freude dran haben.

Wie sind die mehrstöckigen reinen Kiefernbestände zu erklären? Der Verfaulungszustand der alten Kiefernstöcke bestätigt, was uns die Wirtschaftsgeschichte vermuten läßt. Die Durchmessergrenze, von welcher ab die Kiefernstämme einen Wert besaßen, ist von anfangs 20 Zoll Zopf, um's Jahr 1850, auf nur 7 Zoll Zopf im Jahre 1925 gesunken. So wurde der Wald periodisch seiner durch die Konjunktur haubar gewordenen Stämme beraubt. Jeder Auszugshieb hatte eine natürliche Verjüngung zur Folge, die um so intensiver war, je schärfer die Axt eingegriffen hatte.

Die Verjüngungsfreudigkeit der Finnlands-Kiefer ist auffallend, wenn man bedenkt, daß Zapfenjahre selten (im Norden alle 10 Jahre) eintreffen, und daß die vegetative lebende Bodendecke die Samen vom Eintritt in den Boden abhält. Vielleicht liegen, wie ein finnischer Forstmann nachgewiesen zu haben glaubt, die Samen bis zu 5 Jahren über; vielleicht zieht der schmelzende Schnee die Samen grade zur richtigen »Deckung« herunter; vielleicht sind die Bodenfeuer daran schuld, die im Lauf der letzten zwei Jahrhunderte mehrfach über jeden Fußbreit des Waldbodens gelaufen sind; vielleicht die Tatsache, daß hierzulande nur das Beste genutzt und der Rest als Bodendünger seit Menschengedenken zurückgelassen wurde. Und die Kronen? Je nun, hier ist jede Kiefernkrone reibungslosfreistehend als wäre der Wald ein Obstgarten; da gibt es keine einseitigen, hochhinaufgeschraubten Kronen-Zahnbürsten; da gibt es keine Unterdrückten und keine Peitscher und keine Kastraten; da herrscht urwüchsige Kronen-Gesundheit.

Cajander erzählt, daß die Samen der Waldbäume auf der Schneedecke des Winters meilenweit treiben. Vielleicht werden sie grade da festgehalten, wo der Hieb allerlei Astholz und Anbruch auf der Kahlfläche zurückließ, wo die Tauwirkung der Sonne sie festbannt, wo sie der Fuß des Holzhauers in den Boden tritt, oder wo sie das Weidevieh, das die jungen Hiebsflächen bevorzugt, gelegentlich feststampft.

Vielleicht, nichts als vielleicht! Gibt's denn kein Wissen in der Forstwissenschaft?

»Was man nicht weiß, das eben brauchte man,
Und was man weiß, kann man nicht brauchen.«

So bleibt nur die Tatsache, daß in Finnland das Unzulängliche zum Ereignis wird, und daß sich mehrstöckiger Kiefernwald nicht ortweise auf 600 ha wie in Bärenthoren, sondern auf Millionen von Hektaren, auf allen Bodentypen von Myrtillus abwärts, im Norden und im Süden von Finnland, in allen möglichen Konstellationen vorfindet.

Zu beachten ist, daß in Finnland genau wie in Bärenthoren — die hohen Altersklassen im mehrstöckigen Kiefernwald fehlen.

Bei Lappeenranta-Vilmannsstrand fahren wir über den Saimakanal; im Kanal liegen ein paar holzbeladene Boote, die nach Viipuri-Viborg unterwegs sind; der Kanal wird gerade erweitert; er ist dem zunehmenden Verkehr nicht mehr gewachsen.

In der Nähe liegt die große Papierfabrik Kaukos, hart am Saima-See; und hier haben wir den ersten Blick auf diesen reizenden, inselreichen See; ein Teil der Inseln sind Holzinseln; sie bestehen aus Stammabschnitten, die durch kilometerlange Ketten zusammengehalten sind; die Glieder der Ketten sind wiederum Stammabschnitte. Da liegen auch ein paar Birkenfloße im See; mehrere Lagen von Birke sind dachziegelartig übereinandergelegt, fest verbunden. *Cajander* erzählt, daß man die Birke, um den Sinkverlust zu verringern, nach Sommerhieb unentastet zum Trocknen liegen läßt und die Stammabschnitte, ehe man sie ins Wasser wirft, an den Enden mit Teer bestreicht.

Die Papierfabrik bezieht den Holzabfall der nahen Sägen per Drahtseilbahn; am Seeufer liegen ganze Berge von Abfällen dieser Art, und ein Riesenschuppen zur besseren Bewahrung des Rohstoffs ist im Bau begriffen.

Immer weiter rast unser Fiat-Wagen, mit der finnischen Höchstgeschwindigkeit von 45 km die Stunde; und immer noch führt die Straße durch die ewig wechselnden, immer gleichen, reinen Kiefernbestände der Salpausselka.

Gegen Abend erreichen wir die berühmten Imatrafälle, die herrlichen Stromschnellen des Vuoksen: Wer sie sehen will, muß sich eilen; der Staat baut ein ungeheures Kraftwerk, das die Schönheit in Nützlichkeit verwandeln soll.

Kraftwerk! In Finnland gibt es eine Unmenge von unentwickelter Wasserkraft: Aber wo ist das Rohmaterial, wo die Kohle, wo die Erze, die man durch diese Kraft veredlen könnte? Finnland hat nur ein einziges Rohmaterial: Holz. Und Holz wird als Ausgangsprodukt der Elektrochemie erst in ein paar Dezennien Verwendung finden. Bis dahin mag die Arbeit der finnischen Ströme ruhen!

Spät abends werfen wir noch einen Blick auf den Palastbau der Papierfabrik Gutzeit-Enso; enorme Wasserkräfte stehen zur Verfügung; die Ensopappe hat Weltruf; sie ist ein Kiefernprodukt und dient, insbesondere in Japan, zur inneren Verschalung billiger Wohnungen. Der Finnische Staat besitzt 80% der Aktien der Gesellschaft, die über riesige Waldflächen verfügt. Die Teilhaberschaft des Staates tritt in einer großen Anzahl hübscher Arbeiterhäuser in Erscheinung: Ist das kurzsichtiger Sozialismus oder weitsichtiger Kapitalismus eines Staates?

Von Imatra nach Punkaharju.

Am nächsten Tag geht's weiter: Diesmal Norden; und, wie der Reiter über den Bodensee, so fahren wir über den Saimasee, unter Benutzung der Landzungen und Inseln und Halbinseln, die den See durchsetzen; bei Puumola und bei Savonlinna-Nyslott wird unser Fiat mit einer Fähre übers Wasser gesetzt. Im Sommer war der Saimasee 6 Wochen lang so stark geschwollen, daß der Wald längs der Ufer 1,50 m tief unter Wasser stand: Und alle Kiefern, Fichten und Erlen, deren Wurzeln von Wasser bedeckt waren, sind jetzt tot. Keiner der toten Stämme ist über 30 Jahre alt. Vor 30 Jahren hat es die gleiche Katastrophe gegeben: So erklärt es sich, daß die Stangenhölzer am Seeufer ohne Trauf stehen; die Traufbäume werden von Zeit zu Zeit »ertränkt«; die Hintermänner sind trauflos.

Wir fahren an der Gutzeitschen Imala-Säge vorbei. Am Ufer liegen tausende von Blöcken, die Ufernächsten zwei Jahre alt, rindenlos, weißlich, die ferneren mit Draht in Bündel zusammengefaßt, bereppelt; weit hinten zieht ein Dampfschiff eine der schwimmenden Holzinseln.

Bergauf und bergab geht die Fahrstraße, in kühnen Windungen zuweilen auf nacktem Granitfels, der mit einzelnen kurzen Kiefern bestockt ist, und dann wieder durch endlose Kieferndickungen und Kiefernstangenhölzer. Die besten gehören der Firma Gutzeit; wo die Straße in diese besten herein und aus ihnen herausführt, ist das Eigentum der Gesellschaft durch ein Schild mit Inschrift bezeichnet. Ebenso sind verschiedene Versuchsflächen der Firma für den Wanderer als Gutzeitsche Unternehmungen gekennzeichnet. Warum das? Sucht die Gesellschaft dem Publikum klar zu machen, was sie für den Wald tut? Oder will sie den Löschmannschaften im Falle eines Waldbrandes anzeigen, wo der Gesellschaftsbesitz liegt?

Hier wie überall ist der beste Boden, der Oxalis-Myrtillustyp, von der Landwirtschaft in Besitz genommen. Wo die Brandkultur herrschte, ist die Fichte verschwunden und ist die Grauerle zur zeitweiligen Herrschaft gekommen. Da gibt es undurchdringliche Dickungen von Birken und Grauerlen mit ein paar eingesprengten sperrigen Kiefern von dunkelem Baumschlag: Das scheinen »Darmstädter Kiefern« zu sein! Ich werde an mir selbst irre: Ist denn der Habitus, die Kronenform, der Baumschlag, und ist die Kiefernrasse ein Klimaprodukt oder ist sie ein Bodenprodukt? Hier im Saimasee stehen sie Seite bei Seite, die edlen, schaftigen, astreinen, fuchsschwanz-kronigen, durchsichtigen Finnländerkiefern auf Vacciniumtyp und die struppigen, rauhen, weitausladenden dunkelgrünen Darmstädter Kiefern auf Oxalis Myrtillustyp; die edlen sind in reinen Beständen zu Hause; die unedlen sind den Grauerlen und den Birken einzeln beigesellt.

Die Grauerlen sind buschig. Das kommt von der Waldweide, die überall benutzt wird. Entwachsen die Erlen dem Maul des Viehes, so werden sie hie und da zurückgeschnitten. Merkwürdig, wie gut genährt dies Waldweidevieh aussieht! An den Bauernhöfen und im Wald findet man große Haufen von beblättertem dürren Reisig aus Erle, Birke und Weide; die Stiele sind in den Haufen nach außen, die Spitzen nach innen gerichtet: Das ist das Hilfsfutter für das Vieh und namentlich für die Schafe des Bauern. Ich fürchte, unser deutsches Vieh würde bei dieser Winterdiät verhungern. Wenn der Bauer seinen Wald in Weide oder in Feld umwandeln will, so steht dem in Finnland, das mit 70% bewaldet ist, selbstverständlich nichts im Wege. Eine Beschränkung der Waldweide würde den Ruin der Landwirtschaft bedeuten. Der Beweidungsgrad ist leicht: Überall steht das Vieh im Wald, aber nie in großen Herden. Und — der finnische Wald leidet weniger vom Vieh wie der deutsche vom Hochwild. Die Familie der Cerviden fehlt in Finnland vollkommen: Finnland ist der wildärmste Staat Europas. Auf all meinen Waldtouren hab' ich nur drei Birkhühner und einen Schneehasen gesehen. Auch Fische sind selten in den Seen: Die Monate der Nahrungslosigkeit sind in Finnland für Wild und für Fische allzu lang.

Wir kommen nach Punkaharju. Mein Bädecker gibt ihm einen Stern. Punkaharju ist ein 8 km langes, 50—200 m breites Aos eines Gletschers, der sich mit großer Eile nach Norden zurückzog. Die First des Aos, auf welcher sich die Fahrstraße hinzieht, mag durchschnittlich 20 m hoch sein. Das Aos liegt mitten im See, und die Ausblicke auf den See, nach rechts und nach links, sind bei jeder Beleuchtung entzückend. Und entzückend ist der reine, gleichförmige, 140jährige Kiefernwald, der das ganze Aos bedeckt. Wie ist er entstanden? *Cajander* erzählt, daß der Vorbestand, was immer er war, in den russisch-schwedischen Vorherrschaftskämpfen ums Jahr 1788 vernichtet wurde. Der Neubestand ist zweifelsohne unter Ausschluß jeder menschlichen Beihilfe auf dem Grab des

Vorbestandes entstanden. Eine Probefläche im bestbestockten Teil zeigt 600 fm Stammasse mit Rinde bei 29—31 m Scheitelhöhe. Der Boden ist Myrtillus nach Vaccinium. Hier finden wir zum erstenmal viel Calamagrostis. Auf der Probefläche sind die Kiefernkronen hoch hinaufgetrieben, zahnbürstig, zerschlagen. Und merkwürdig: Hier und nur hier sehen wir Windfälle und Windfallücken von mehreren Aaren. Der Wald ist Staatswald und zugleich staatliches Versuchsrevier, und das Besuchspublikum läßt eine richtige forstliche Behandlung der berühmten Punkaharju-Kiefern nicht zu. An vielen Stellen hat man vor 20 Jahren, von der Aosfirst nach den Seeseiten, Ausblicke und Durchblicke ausgehauen: Alle diese Gassen haben sich aufs üppigste verjüngt, gegen den Willen der Forstbehörde, die nicht weiß, wie sie die Aussicht auf den See freihalten soll.

Bei Punkaharju finden sich die ältesten staatlichen Anbauversuchsflächen Finnlands. Die interessantesten dieser Demonstrationspflanzungen sind die von Larix sibirica (bis 50jährig) und von Abies sibirica (bis 30jährig). Das Interesse des Besuchspublikums wird durch große Tafeln wachgehalten, die in faßlicher Weise die letzten Aufnahmeergebnisse der einzelnen Pflanzungen darstellen.

Einige der Demonstrationsbestände wurden nach Brandkultur durch Saat der Waldsamen in das Junggetreide ins Leben gerufen.

Die Lärche ist in Finnland selbst dann krebsfrei, wenn sie engständig erzogen wird.

Am Fuß des Aos findet sich viel Eberesche als Unterwuchs in Bestandslücken, neben einer nachgeborenen Kieferngeneration.

Von Punkaharju geht es weiter, diesmal ostwärts und südwärts. Es ist Freitag; das merkt man an jedem Bauernhof; denn Freitag ist Waschtag. Das Wasser wird überall aus Ziehbrunnen gewonnen, deren lange Hebebäume das Gewicht des Wassereimers mit einem schweren aufgebundenen Stein auf der Gegenseite ausbalanzieren. Jeder Hof enthält ein Badhaus, aus Blöcken gebaut, etwa 4 m breit und 6 m lang. Es muß nicht in der Nähe des Ziehbrunnens liegen: Denn der Finnländer braucht kein Wasser zum Sonntagsbad, sondern Dampf. Im Innern des Badhauses befindet sich ein roher Steinherd und eine ebenso rohe Galerie. Die Steine werden heiß gemacht; auf der Galerie sitzt die Familie (im Dunkeln) im Kostüm von Adam und Eva, und auf die Steine wird Wasser zur Dampfentwicklung gespritzt, stundenlang. Ich hab's nicht gesehen und hab's nicht probiert; aber *Cajander* und *Lakari* haben mir versichert, daß diese finnländische, bei den Allerreichsten und den Allerärmsten übliche Art des Dampfbadens ein wahrer Hochgenuß ist.

Außer dem Badhaus gibt es auf jedem Hof drei weitere Blockgebäude: Einen Brennholzschuppen, ein Blockhaus zum Getreiderösten und einen Viehstall. Im Norden sieht man oft, außer dem Winterstall, noch einen pyramidenförmigen Sommerstall; im Zentrum der Pyramide ist der Luftschacht.

Was ist der Zweck des Getreideröstens?

Nun, der Sommer ist kurz und feucht; der Roggen ist nicht recht reif; und trotz Aufsetzens auf die erwähnten Stickel ist er zum Dreschen nicht hart genug, wenn die Kinder nach Brot schreien; da wird er denn in diesen Häusern mit Vorrichtungen einfachster Art zu einer künstlichen Reife gebracht. Unsere deutschen Bauern wären zufriedener, wenn sie wüßten, wieviel leichter sie's haben als ihre finnischen Kollegen.

Von den Ziehbrunnen will ich noch einmal sprechen; zu finden sind sie überall; nie tiefer als ein paar Meter; in ganz Finnland nie tiefer als ein paar Meter: das heißt, daß der Grundwasserspiegel auch auf den trockensten Böden überall hart unter der Bodenoberfläche liegt. Ob man wohl in Bärenthoren mit gleicher Leichtigkeit allerorten solche Brunnen anlegen könnte?

Von Punkaharju über Viipuri nach Raivola.

Von Punkaharju geht's, in einem nach Osten ausladenden Bogen, weiter in der Richtung nach Viipuri-Viborg. Wir sind in Karelien. Karelien heißt die Süd-Ostecke von Finnland, die schon seit *Peter dem Großen* vom *Zaren* beherrscht war. Hier war die Brandkultur Jahrhunderte lang zu Hause; die Fichte wurde vertrieben; die Grauerle, Birke und sperrige Kiefer traten an ihre Stelle. Aber nun, heute, mit dem Aussterben der Brandkultur, tritt die Fichte wieder in ihre alten Rechte, trotz intensiver Waldweide. Anders wie in den Vereinigten Staaten wird der Wald niemals zu Weidezwecken angesteckt.

Hie und da kommen wir an kleinen Sägewerken und an Teerschweelereien vorbei. Hier fehlen die großen Gesellschaften und ihre für den Bauern vorbildliche Waldwirtschaft; und hier fehlt der preiserhöhende Einfluß ihrer Konkurrenz auf dem Holzmarkt.

Es ist August, und August ist der finnische Fäulnismonat. Die Sägen schneiden nur Fichte (»Weißholz«), nicht Kiefer (»Rotholz«); die frische Kiefernbrettware würde pilzblau werden; das Eintauchen der Bretter in Sodalauge, vor dem Aufstapeln, ist unbekannt oder ist zu teuer; im Holzlager ist die Ware so lose wie möglich aufgestellt; die Stapel mit 2×8zölligen Dielen gleichen Bienenwaben.

Unsere Fahrstraße ist, ganz anders wie seither, gradlinig und eben; der Boden ist feuchter Sand; die Farmen, größer als wir sie seither gesehen, bedecken ganze Mulden und Täler; die kleinen Einzelhöfe fehlen; der Viehstand, zu dem hier die Schweine hinzukommen, ist auffallend groß; die Kühe scheinen besonders gerne auf unserer Fahrstraße zu weiden, an deren Rand sich das schmackhafteste und dichteste Gras findet. Unser Fiat muß langsam fahren. Das ist unser Glück. Denn auf einer Anhöhe — grade auf der höchsten Höhe — prallen wir um's Haar mit einem in tollem Tempo daherrasenden Auto zusammen, in dem 5 junge Leute sitzen. Es ist Sonntag; und am Sonntag betrinkt man sich in Finnland, seit es »trocken« geworden ist. Ein Land umgeben von trinkfesten Staaten, mit einer Küstenlänge von Millionen von Kilometern, kann den Alkohol nun und nimmer ausschließen. Man erzählt uns, daß die aufrichtigsten Verteidiger des Anti-Alkohol-Gesetzes die Alkoholschmuggler sind, die daran zu reichen Leuten werden. Von Hand zu Hand verdoppelt sich der Wert des Getränkes, von 50 Pf. pro Liter aufwärts über 1 M, 2 M, 4 M auf 8 M im Inneren des Landes. Im gegenüberliegenden Estland sahen wir, auf der Fahrt nach Finnland, die hohen Schornsteine der Schnapsbrennereien lustig rauchen. Auf der Reede längs der Landesgrenze, drei Seemeilen vom finnischen Festland lagen die Schnapsschiffe verankert, die auf die flinken Motorboote der Pseudo-Fischersleute warten, um sich ihrer contrabande de guerre zu entledigen. Soll man lachen oder soll man weinen?

Wir freuen uns. Denn die Landschaft ist entzückend; nie überwältigend, nie großartig, nie in den Einzelstellen unvergeßlich; aber sie ist lieblich, lieblich, lieblich; und ich begreife die heiße Liebe, mit der die Finnländer an ihrem Suomi hängen.

Auf langer Eisenbrücke passieren wir den Vuoksen. Nur dieser Fluß, der mächtigste von allen Strömen Finnlands, dient nicht dem Holztransport: Denn er führt ostwärts nach den »Vereinigten Sowjetrepubliken«.

Je mehr wir uns Viipuri nähern, desto besser wird die Fahrstraße, und desto besser wird der Wald, hier namentlich der Fichtenwald. Auf dem besten Boden wird die Kiefer von der Fichte überwachsen. Das kommt selten vor, weil der beste Boden der Landwirtschaft dient, und weil man die Bäume nicht alt genug werden läßt. Im abendlichen Dunkel hält es überall schwer, die Fichtengipfel von den Kieferngipfeln zu unterscheiden; sie haben die gleiche kirchturmspitzige Form; nur reicht bei den Fichten das Kirchturmdach bis zum Boden, bei den Kiefern bis zur Berührung mit den Fichten.

In Viipuri-Viborg ist großer Markt; hunderte von Buden, hunderte von einspännigen Fuhrwerken, in denen die Ware des Landmannes in die Stadt gebracht wird. Die Schere des Einspänners ist unmittelbar am Kummet festgemacht; Zugstränge gibt es nicht. Viipuri hat einen hübschen sauberen Hafen; und da der Saimakanal in ihm einmündet, sollte man annehmen, Viipuri sei zur Haupthandelsstadt ausersehen. Aber der Holzhandel hat sich mehr nach Kotka gezogen. *Cajander* bezeichnet Viipuri — im Gegensatz zu der »großen Kleinstadt« Abo — als »kleine Großstadt«.

Wir besichtigen die Stadt mit ihrem Nebeneinander von alten Blockhäusern und modernen Steinpalästen, ihrem ragenden Wasserschloß, von dessen Zinnen die Soldaten herunterlugen und ihrer Lindenallee. *Cajander* erzählt, daß die Linde noch in Mittel-Finnland als Baum vorkommt und bei Punkaharju auf einer Insel reine Bestände bildet.

Die Eiche muß im Südwesten während des Mittelalters in Exemplaren vorgekommen sein, die sie als Schiffsbauholz Verwendung finden ließen. Heute ist sie selten geworden.

Die Buche fehlt in Finnland vollkommen, und hat immer vollkommen gefehlt: Merkwürdig! Ist denn Waldbau möglich ohne Buche —? In der Schule lernten wir's doch anders!

Von Viipuri geht's weiter nach Südosten: Marschrichtung Petersburg! Zunächst fahren wir ein paar Kilometer weit über ein breites, sandiges Aos; hier fehlen die Birken und die Grauerlen; überall üppigste Kiefern-Naturverjüngung in allen Stadien und allen Formen, genau wie auf der Salpausselka. Auch hier hat das Feuer im Walde eine Rolle gespielt; hier und dort zeigen sich alte verkohlte Baumstümpfe oder Stämme, deren Rinde einen Meter hoch wie von Frost rissen aufgeschlitzt ist. Der Wald ist — regelsweise — in kleinbäuerlichem Besitz; Kiefern-Plenterwald und horst- und gruppenweiser Wald wechseln mit dem einstöckigen, vorwiegenden Typus. Ein paar Bauern haben nach den letzten Auszugshieben das Reisig in rohe Haufen gesetzt, vielleicht um Bodenfeuer zu verhindern. Im mehrstöckigen Kiefernwald züngelt das Bodenfeuer in die Kronen hinauf, oder es bedient sich der tiefbeasteten untersländigen Fichten als Leiter, um die Kiefernkronen zu erreichen. Waldweide überall, sogar auf dem Cladina-Boden der Kiefernheide. Aber hier wie seither sind die Gestrüppe von Grauerlen und Birken die besten Waldfettweiden. Hier und da flitzen wir an einem Kiefernmoor vorbei; gerade Stämme, kurz, mit durchsichtigen Kronen, stehen in einem See von Betula nana und Sphagnum. Nach den Wurzelstöcken zu schließen, war auch der Sumpf vor vielen Jahren mit haubarem Holz bestockt. Hochmoore haben wir keine gesehen. Sie sollen im maritimen Klima des Südwestens vorkommen.

Sand, Sand, nichts als Sand; zuweilen so tief, daß das Auto stecken bleiben müßte, wenn die Straße nicht auf den schlimmsten Stellen mit Steinen roh gepflastert wäre. Granitkuppen, an denen der Fels zutage tritt, fehlen. Die höchste Erhebung des Landes, hier in Karelien, ist der Sandberg von Kivinebb, 105 m überm Meer, von einer hübschen vielschiffigen alten Holzkirche gekrönt.

An ein paar Stellen findet sich das Wegzeichen »Valtionmetsa« und ein paar Zahlen dahinter. Was soll das heißen? Das Zeichen findet sich immer da, wo der Wald besonders dicht bestockt ist, und wo die sonst üblichen einfriedigenden Gatter fehlen. Nur hier zeigt sich über 80jähriges Holz, Kiefern mit oder ohne Fichtenunterwuchs. »Valtionmetsa«, sagt *Cajander*, »heißt Staatswald; die Nummern sind Distriktsnummern«.

Nun wissen wir's.

Durchforstungen bezahlen sich nicht in dieser verkehrsarmen Gegend, wenigstens nicht für den Staat. Da werden denn auch hier die Kiefernkronen hoch hinauf

getrieben, und auch hier — nur hier — gibt es Windfälle und von Trachea piniperda stark befallene Bestände: Gleich neben dem heimgesuchten Staatswald stehen Kiefern-Überhälter im Bauernwald, gänzlich unversehrt.

Nach der russischen Grenze zu mehren sich die Fichten. Die Fichte ist der Kiefer gegenüber unterständig auf Vacciniumtyp; die Fichte ist neben der Kiefer mitwachsend auf Myrtillustyp; die Fichte ist der Kiefer gegenüber vorwüchsig auf Oxalistyp.

Die Mischung von Kiefer und Fichte ist eine urnatürliche. Das scheint man im Deutschland des Dauerwalds nicht recht zu würdigen. Man zwingt die Kiefer lieber zur Ehe mit der Buche, einer Ehe, die in keinem Urwald der Welt bestandsbildend auftritt.

Die Bauern in der Südostecke Finnlands, nur 100 km von Leningrad-Petersburg entfernt, haben die hohen Kriegsholzpreise der alten Hauptstadt auszunutzen gesucht: Sie haben ihre Wälder stark verhauen und überhauen.

Und heute, nach dem Krieg, sind diese Bauern die allerärmsten Finnlands geworden. Die vielen Sommergäste, die aus Petersburg hierher aufs Land strömten, sind spurlos verschwunden; die Villen der Gesellschaft aus Petersburg, die sich hier zu hunderten finden, stehen öd und verfallen und herrenlos da; der Absatz von Molkereiprodukten nach Petersburg hat vollkommen aufgehört. Es ist schwer für den Reichen, es ist unmöglich für den Armen sich umzustellen und sich den neuen Verhältnissen anzupassen. Die Bewohner der Südostecke sind die politischen Sorgenkinder Finnlands. Zwar sind die Bauernbuben hier so flachsblond wie sonstwo in Finnland: Aber der Einfluß Rußlands zeigt sich hier in mehr als den russischen Kirchen mit ihren Zwiebelkuppeln und ihrem Kreuz mit doppeltem Querbalken: Die Bauernhöfe bilden kleine geschlossene Quadrate mit richtigen Toreinfahrten; die Fensterrahmen zeigen Verzierungen aller Art, und am Haupthaus ist des öftern eine wirkliche Glasveranda oder ein zweites Blockhausstockwerk zu sehen.

Das Dorf Raivola, nahe der russischen Grenze, scheint ein Lieblingsplatz der Petersburger gewesen zu sein. Sein Gemeindewald, gut gehalten, ist reich an Fichten. Eine Fläche von 50 oder 100 ha ist vor zehn Jahren mit Stumpf und Stiel verbrannt; heute ist sie mit Kiefernanflug dicht bestockt. Alle Fichten von 3 m Höhe aufwärts sind mit kleinen Zapfen dicht behangen; die drei obersten Gipfeltriebe sind aber, in ausnahmsloser Regel, ohne Zapfen; das mag gegen Gipfelbruch schützen, von dem wir tatsächlich keine Anzeichen sahen.

Raivola ist durch seine 183jährigen sibirischen Lärchenbestände berühmt geworden. Die Kaiserin *Anna*, in der Weltgeschichte nur als Gattenmörderin bekannt, ließ sie pflanzen oder säen, um Maste für die russische Marine zu erziehen. Weitere Bestände wurden 40 Jahre später unter *Katharina der Großen* angelegt. Der erste Eindruck ist verblüffend; man meint sich in halbwüchsigen Douglasbeständen in Westamerika zu befinden; geschwollene Stammbasis; tiefrissige Borke mit rosenfarbigen Furchen; himmelstrebende Längen; reine Bestände. Die stärksten Stämme halten, mit Rinde, ohne Äste, 2,50 fm Durchschnittsmasse bei 39 m Oberhöhe. Der Sturm hat ein paar Stämme umgeworfen; sie wurzeln bald tief, bald flach; viel Anbruch im Stammholz. Unter den Lärchen steht, von der Natur begründet, ein Beiholz von Fichte. Der Bodentyp ist Oxalis-Majanthemum. Die forstliche Versuchsanstalt, welcher der ganze Bezirk untersteht, hat hier 16 Versuchs- und Vergleichsflächen angelegt, deren Resultate im Walde selbst auf großen Tafeln angeschlagen sind: Eine äußerst nachahmungswerte Neuerung im Versuchswesen, die ihm sowohl als dem Waldbau nur Freunde gewinnen kann. Wie oft grämt sich der deutsche Forstmann im deutschen Wald — sogar in dem seiner eigenen Verwaltung unterstehenden Wald — über die Tatsache, daß ihm die Zahlen der Versuchsflächen, an deren Markierungen er immer und immer

wieder vorbeiwandert, nicht zur Verfügung stehen! Als unmittelbares Lehrmittel im Anschauungsunterricht des Alltags sind unsere deutschen Versuchsflächen wertlos.

Cajander erzählt von den Bodentypen: »In Deutschland wiegen die Hainwälder vor, mit Oxalis, Majanthemum, Hylocomium, Farnen usw. Hier sollte man nach den Kriterien der feineren Untertype forschen. In Finnland sind die Hainwälder fast ausnahmslos in Ackergelände überführt worden. So wiegen denn dort die Cladina-, Calluna- und Vaccinien-Bodentypen vor. Im Laufe eines Bestandslebens ändert sich die Bodenvegetation. Auch die Bodenfeuer haben in Finnland zu zeitweiligen Änderungen beigetragen. Der wahre Typ, der Endtyp, tritt in annähernd haubaren Beständen in Erscheinung. Die Pflanzennamen der Typen, z. B. »Vacciniumtyp«, haben keine beschreibende Bedeutung; der Vacciniumtyp kann vorhanden sein in einem Bestand, in welchem Vaccinien zeitweilig fehlen, sei es zufällig, wenn die ausrückenden Vaccinien den ganzen Boden bereits im Besitz anderer Arten finden, sei es infolge katastrophaler Geschehnisse. Hätte ich (*Cajander*) die verschiedenen Typen mit Nummern statt mit Namen bezeichnen sollen?

Eine seltene Species ist oft für einen Bodentyp charakteristischer als eine häufige Spezies.

Was ist der Zweck der Waldbodentypen? Ein mehrfacher: Die Waldtypen eignen sich zur Waldbonitierung. Gleiche Typen haben gleiche Erträge. Der Waldtyp stimmt mit dem Kalk- und mit dem Stickstoffgehalt des Bodens überein. Er ist ein Index der Zahl der höheren Pflanzenspezies, die sich darauf finden. Im Waldtyp zeigt die Natur an, ob sich der Boden am besten zu Feld, zu Weide oder zu Wald eignet.

Die Vegetationstypen werden nach Norden zu immer anspruchsvoller; beispielsweise kommt der Oxalistyp in kaltem Klima nur auf bestem geologischem Boden vor. So ist denn der Vegetationstyp der Gesamtausdruck von Boden, Klima und Exposition.

In Finnland gibt es häufig einen scheinbaren Callunatyp, wenn die langsamarbeitende Cladina sich nach Bodenfeuern noch nicht wieder eingestellt hat.

Die vorhandene Holzart kann nicht zur Bonitierung benutzt werden, denn der Mensch ist überall an ihrem Vorhandensein schuld; beispielsweise ist die Grauerle kein Zeichen schlechten Bodens, sondern nur eine Folge der Fichtenverdrängenden Brandkultur.

Um den Vegetationstyp festzustellen, müssen dem Einrichter die dem Alterswerdegang der Bestände gleichlaufenden Veränderungen der Bodenvegetation genau bekannt sein.«

Ich will nicht behaupten, daß *Cajander* all dies gesagt hat; ich kann nur erzählen, daß ich ihn so verstanden habe.

Es hat geregnet, — der finnische Regenwind ist der Ostwind! Die Feuchtigkeit des Westwinds bleibt in den schwedisch-norwegischen Bergen hängen.

Es hat geregnet, — und die Fahrstraße ist so durchweicht, daß zwei Federn am Vorderwagen unseres Fiat brechen. Wir halten mitten im Kiefernwald eines Bauern; vor zehn Jahren — als das Petersburger Holzkomitee nach Brennholz schrie, — wurde ein äußerst scharfer Eingriff gemacht; sofort hat die Kiefer sich wiederangesamt; die Birke ist nachgehinkt, scheint aber vom Weidevieh zurückgeschnitten zu werden. Vom heurigen August rühren eine Unmenge von Birkensamen her. »Birkensame muß«, meint *Cajander*, »sofort nach der Reife im Sommer gesät werden; am besten in den Pflanzschulen, unter Pergamentpapier, ebenso wie Pappel- und Ulmensamen; das Pergamentpapier hält den Boden feucht; es wird sofort nach dem Keimen entfernt; der Erfolg ist verblüffend: Das hab ich nicht von einem Professor, sondern von einem finnischen Praktikus gelernt.«

Von Raivola nach Kotka.

Auf der Rückfahrt zwischen Raivola und Hamina-Fredricksham begegnen wir dem finnischen Generalstab; man studiert das Schlachtfeld der Kämpfe mit den Roten. Soldaten in Finnland, Soldaten überall bei diesen jungen Nationen, in Polen, in der Tschechei, in Finnland! Das Nationalgefühl ist groß; und die Angst vor dem Verlust der neuerworbenen Unabhängigkeit ist noch größer. Wer wird Finnland in einem Krieg mit Rußland schützen? Schweden? Ach nein; das ist zu schwach. England? Ach nein, das kann nichts dabei gewinnen. Der Völkerbund? Ach nein, der hat keine Soldaten, und wenn er sie hätte, wer will als Soldat für den Völkerbund sterben?

Es wimmelt in Finnland von Soldaten; dort stehen alte russische Kasernen, in finnische umgewandelt; da ist ein großes Zeltlager mit hunderten von Zelten der Artillerie; hier sehen wir die Soldateska damit beschäftigt, mit den Militärgespannen dem Bauern beim Einbringen der Ernte zu helfen.

Und noch etwas Merkwürdigem begegnen wir: Einer Herde von 80 Kühen und einer Herde von 100 Schafen. Es sind die einzigen großen Herden, die mir in 14 Tagen auf finnischen Wegen vor die Augen kamen. Herden von Pferden sah ich nie: Im Höchstfall standen 5 Pferde auf einer Weide; meist war es nur eins.

Von Fredricksham-Hamina westwärts führt die Straße durch eine wahre Parklandschaft: Wiesen und Partien mit Granitfelsen; Kiefern-, Fichtenwald, leicht durchplentert auf Papierholz, mit hübschen Durchblicken auf die Einschnitte des finnischen Meerbusens, das Wasser von ein paar Barken belebt. Die Straße läuft zuweilen über den kahlen, nackten Granitfels. Die Pfosten der Waldeinfriedigungen sind hier nicht eingerammt, sondern mit Steinen roh ummauert. Im Walde fehlt die Birke, sonst die ständige Begleiterin der Fichte, wo sie sich der Kiefer gesellt. Vielleicht hat man sie, das beste Brennholz, in der Nähe der Fahrstraße herausgezogen. Aber so radikal herausgezogen? Das scheint mir nicht wahrscheinlich zu sein.

Gegen Abend kommen wir in Kotka an. Kotka ist der wichtigste und größte Holzhafen Finnlands; er liegt an der Mündung des Kymmeneflusses, der das Wasser des westlichen Drittels der Landseen in die Ostsee führt. Und mit dem Wasser führt er, selbstverständlich, alles dem Wasser zugängliche Holz seines ganzen Einzugsgebietes dem Mündungshafen in wilder Trift zu. Die Firma Gutzeit hat hier nicht weniger als 5 Sägewerke und zwei Zellulosefabriken, von denen die eine sämtliches Kiefernabfallholz sämtlicher ansässigen Sägewerke im Kraftprozeß zu Packpapieren verarbeitet.

Nach dem Abendessen besichtigen wir — Professor *Jentsch* und Professor *Busse-Tharandt* haben sich uns zugesellt — auf einem staatlichen Motorboot, das uns die finnische Forstverwaltung zur Verfügung stellt, die Hafenanlagen Kotkas. Den Oberbefehl hat hier der finnische Staatsforstmeister *T. K. Ketonen*, ein Schüler *Cajanders*. Zunächst geht es nach dem großen staatlichen Holzlager. Holzlager? Schnittwarenlager sollte ich sagen. Die geschnittene Ware stammt aus dem Staatswald, und sie stammt von dem Staatssägewerk Lieksa, das von einem staatlichen Forstmeister geleitet wird. Der ist ebenfalls ein Schüler *Cajanders*.

Lieksa liegt in Mittel-Finnland, hart an der russischen Grenze, und die Sägeware macht eine Bahnfahrt von 587 km Länge durch, um zum Exporthafen Kotka und zu den staatlichen Verschiffungsdocks zu gelangen. Das bedeutet zweierlei: Einmal kann im Staatswald nur das beste Holz, die Urwaldreste, geschlagen werden; und dann muß der Holzhauereiabfall im Walde unverwertet liegen bleiben; die minderwertige Brettware wird, so gut es eben geht, in der Nähe der Säge abgesetzt; sie verträgt keine lange Eisenbahnfahrt.

Das staatliche Holzlager hat Bahnanschluß; die Geleise liegen hinten; vorn am Wasserrand stehen die gedeckten Prahme, in denen die Ware mittels Motorbooten nach den Seeschiffen draußen im Hafen hinausbefördert wird; zwischen vorn und hinten liegen die großen Schuppen mit »deals« und »battens« gefüllt, die auf Verschiffung warten, und die »stacks« von starkem Dimensionsholz: Alles wunderschöne Ware, wie sie eben nur der Urwald erzeugt. Die ganzen Einrichtungen deuten auf einen intelligent geleiteten Großbetrieb hin. Herr Generaldirektor *Cajander*, Herr Forstmeister *Ketonen*, gestatten Sie mir, bitte, den Ausdruck uneingeschränkter Bewunderung!

Vom Staatsdock bringt uns das Motorboot nach der Mündung des Kymmeneflusses. Auf viele Meilen stromaufwärts ist der Fluß von Ufer zu Ufer mit Stammabschnitten gefüllt. Die werden von einer Flößerei-Gesellschaft, deren Groß-Aktionäre die sieben ansässigen Sägefirmen sind, aus dem Seengebiet heruntergebracht. Jeder Stammabschnitt ist mit dem Firmenzeichen des Eigentümers versehen, einem Stern, oder einem Kreuz, oder einem Quadrat usw. Alle Abschnitte fließen durch das Sortierhaus. Da stehen 14 Flößer mit Floßhaken bewaffnet und stoßen die Abschnitte in eine der sieben Eigentümergassen, in die sie dem Firmenzeichen nach gehören. Es ist Nacht geworden. Scharf wirft ein Dutzend elektrischer Birnen sein Licht auf Wasser, Stämme und Flößer. Wenn ich nur malen könnte, wie gerne hielte ich das spannende Bild für immer fest! Es ist harte Arbeit, wortlose Arbeit; sie braucht gute Augen und rasche, starke Arme; Fehler kommen kaum vor; und die Hilfsmannschaft, die weit stromabwärts steht und für jeden Sortierungsfehler, den sie entdeckt, ein paar Mark erhält, verdient nichts. Das in den Gassen gesammelte Holz wird, durch Blockketten zusammengehalten, von Motorbooten nach den verschiedenen Etablissements hinübergeflößt. Der Staat hat keine Säge in Kotka; er besitzt hier nur das oben beschriebene Holzlager.

Es ist 10 Uhr nachts geworden; wir müssen weiter; *Cajander* zeigt uns im Vorbeifahren die Gebäude der großen Holzwerke seiner Konkurrenten, in denen bei elektrischem Licht die Nacht zum Tag gemacht wird. Überall Hochbetrieb; nicht weil die Konjunktur besonders günstig ist, sondern um die paar Monate auszunutzen, in denen der Hafen eisfrei, in denen die Holzverschiffung möglich ist. Die Ostsee hat ihre guten Eigenschaften; keine Ebbe und Flut, wenig Stürme, und einen geringen Salzgehalt. Aber gerade darum frieren ihre nördlichen Häfen so leicht und so vollkommen ein. Unglaublich wie es klingt: Der einzige eisfreie Hafen Jung-Finnlands liegt bei Pétsamo im nördlichen Eismeer!

Die erste Hälfte unserer Finnlandreise liegt hinter uns. Wir verlassen den Süden, wir verlassen unseren guten Fiatwagen, und wir verlassen, dankbar und bewundernd, unseren Reiseführer Dr. *Cajander*, der uns eine ganze Woche seiner wertvollen Zeit geopfert hat, und der uns die beste aller Gaben gegeben hat: Seine Kenntnisse und seine Freundschaft.

Von Kotka nach Kemi.

Dr. *Lakari* übernimmt die Führung: Bahnfahrt von 1000 km nach dem Norden in bequemen Schlafwagen- und Speisewagen-Zügen; und billig ist das Reisen in Finnland auch, glücklicherweise. Ohne Kenntnis der schwedischen Sprache — eine Kenntnis des Finnischen ist ausgeschlossen — ist das Reisen in Finnland nicht leicht. Aber die Gebildeten sprechen deutsch häufiger als englisch oder französisch. Mit Dr. *Lakari* als Cicerone sind wir aller Sorgen enthoben: Er spricht fließend deutsch, und er führt die Gesellschaftskasse. Und — er hat überall gute Freunde und Bekannte, geborener Nord-Finnländer, der er ist.

Von allen Reiseführern, die ich alter Globetrotter gehabt habe, sind mir die Forstleute die liebsten: Sie kennen die Gegend, kennen ihre Ökonomik, kennen

ihre Geologie, kennen ihr Volk und kennen ihre Schönheiten; und sie sind immer liebe, immer hilfsbereite Kollegen, die der törichtsten Fragerei nicht müde werden. Dr. *Lakari* wurde gar viel gefragt!

Wir verlassen Kotka um 5 Uhr morgens; Frühstück in Kouvola, Mittagessen in Riihimäki, wo wir umsteigen; alle Bahnhofsgebäude sind verschalte Blockhäuser, weiß angestrichen, tadellos sauber gehalten, und die Bahnhofswirtschaften sind über alle Maßen gut und dementsprechend beliebt. Die Speisen stehen meist bereit; man nimmt sich, was man will, und bezahlt so ehrlich, wie man kann. Rauchen ist verboten, ist überall im Bahnhofsgebäude verboten.

Wir fahren an Tammerfors vorbei; das ist die älteste und vielseitigste Industriestadt Finnlands; dank der herrlichen Wasserkraft des Näsijärvi haben sich seine Spinnereien, seine Papierfabriken und seine Schuhfabriken glänzend entwickelt. Von den Seehäfen Bjorneborg, Abo und Helsinki sind die Fabriken nahezu gleichweit, und zwar rund 150 km weit entfernt.

Wir fahren nordwärts und landeinwärts, in das innere Forstgebiet hinein, wo der Schnee lange und tief liegt. Bauernhöfe sind selten. Hie und da ist der Wald in Flächen von ein paar Dutzend Hektaren bis auf den nackten Granitfelsen heruntergebrannt. Da hat die Kiefer Gelegenheit zu herrlicher Naturverjüngung, ohne von den sonst nachdrängenden Fichten belästigt zu werden.

Große Strecken längs der Bahn zeigen richtige Plenterwaldbilder, mit Fichte, Kiefer und Birke in buntem Gemisch. Natürlich, liebe Freunde: Kiefernverjüngung unter Fichte und unter Birke gibt's auch in Finnland nicht.

Die Altersklassen unter 20 Jahren fehlen bei Birke und Kiefer; die über 70jährigen Altersklassen sind bei Fichte und Kiefer und Birke gleich selten. Es fehlt an Staatswald. Nur bei Orivesi sehen wir im Vorbeirasen in ein Lehrrevier der finnischen Versuchsanstalt hinein: Wundervoll, wie die kniehohe Fichte unter 40jährigen Birkenammen hochkommt! Wie oft habe ich diese Birkenammendienste in Rußland und in Amerika bewundert. In Deutschland sind sie unbekannt. »Der deutsche Wald braucht Buchen-Ammen,« so heißt es selbst da, wo die Buche nicht gedeihen kann.

Nie habe ich auf großen Bahnstrecken gesünderen Wald gesehen wie hier in Finnland: Kein Dürrholz, keine gebrochenen oder zopfigen Gipfel; alle Kronen, auch die der Birken, sind lang und spitz; die Birkenschäfte sind grade wie die der Fichten und Kiefern, unerhört grade! Sind es Pflanzenbestände, sind es Saatbestände? Nein, alles und jedes ist reines Naturprodukt, vielleicht mehr geduldet als gewollt. Pflanzenbestände und Saatbestände gibt's nur im Versuchswald der Finnischen Versuchsanstalt, und sonst nirgends in Finnland.

Bei Haapamäki zweigt die große West-Ostbahn von unserer Süd-Nordbahn ab; die Zweiglinie führt nach Savonlinna und nach Punkaharju; am Knotenpunkt liegen große Haufen von Kiefernstöcken; *Lakari* erzählt, daß an der West-Ostbahn viele Teerschweelereien zu Hause sind.

Es wird dunkel; überm See drüben, bei der Station Inha, glänzen die Fenster eines großen Hauses in der Abendröte: Das ist die Försterschule Tuomarniemi, eine der fünf finnischen Försterschulen mit zweijährigem Lehrkurs, die *Cajander* vor ein paar Jahren ins Leben gerufen hat. Die Schulen werden von durchschnittlich 34 Forstschülern besucht. Von Zeit zu Zeit werden 3monatige Kurse für die Waldbesitzer an einer oder der anderen Schule abgehalten. Es gibt übrigens auch eine eigene Forstbenutzungsschule in Finnland. Sie ist privater Initiative entsprungen, erhält aber staatliche Beihilfen. Sie bildet Vorarbeiter aus für den Flößerei- und für den Sägemühlenbetrieb. Der Ausbildungskurs umfaßt 9 Monate.

Als wir am anderen Morgen im Schlafwagen aufwachen, sind wir in Oulu-Uleaborg angekommen. *Lakari* erzählt, daß wir die Nacht über der Küste des

Bottnischen Meerbusens entlang gefahren sind; aber selbst bei Tage hätten wir vom Meer nichts zu sehen bekommen; die Bahn hält einen Abstand von ein paar Kilometern von der eigentlichen Küste, an der es noch keine wichtigeren Handelsplätze gibt.

Oulu ist die Hauptstadt der größten von den 8 finnischen Provinzen. Die Provinz reicht bis zum hohen Norden und umschließt demnach auch Finnisch-Lappland. Oulu liegt an der Mündung des Oulujokiflusses. Ein paar Sägemühlen und ein paar Lederfabriken, welch letztere unter anderem auch Birkenrinde zum Gerben benutzen, geben ihm eine gewisse kommerzielle Bedeutung. Aber wir Reisende haben Oulu lieb gewonnen, weil uns dort der 80jährige Vater und die 75jährige Mutter unseres Reiseführers *Lakari* während des einstündigen Aufenthalts unseres Zuges mit Liebenswürdigkeit entgegengekommen sind. Wir durften ein richtiges 200 Jahre altes finnisches Patrizierhaus sehen, finnischen Kaffee trinken und finnisches Gebäck essen und auf alt-ehrwürdigen finnischen Sesseln sitzen. Als unser junger Freund *Lakari* auf die Welt kam, war sein Vater als Forstkämmerer im hintersten Nordwald angestellt. Das ist bald 40 Jahre her.

Weiter geht's, immer nach Norden. Die einzelnen Waldtypen bedecken im Norden viel größere, zusammenhängende Flächen; das macht die Landschaft weniger abwechslungsreich; und die vielen Seen der Kymmene- und der Saimagegend kommen in Wegfall. Bei den Bauernhöfen tritt die Getreideproduktion immer mehr zurück; Viehzucht und Wiesenwirtschaft werden zur Hauptsache; die üblichen Blockhäuser sind häufig mit weißer Birkenrinde gedeckt: dann hält das Dach länger wie der Blockbau, wie wir an mehreren uralten Häusern und Schuppen zu beobachten Gelegenheit hatten. Nun erst wird es uns klar, warum so viele Birken schwarze Manschetten statt weißer Rinde tragen. Die äußerste weiße Rindenschicht wurde abgeschält; die innere dunkle Schicht wird dabei, rings um den Stamm herum, bloßgelegt. Der Birkenstamm scheint unter der Prozedur nicht zu leiden.

Auffallend sind die vielen kleinen Block-Heuschober auf den Naturwiesen und auf den Kunstwiesen. Sie sind an der Basis schmäler wie unterm Dach; und das um so mehr, je weiter wir nach Norden kommen. Was ist wohl der Zweck dieser seitlichen Ausladung?

Wie im Süden, so sind auch im Norden, 1000 Kilometer entfernt von einander, die Fichtengipfel mit kleinen Zapfen dicht beladen, und auch hier sind die 3 obersten Gipfelquirle ohne Behang. Merkwürdigerweise sind im Norden viele der Fichten chlorokarp; im Süden waren sie alle erythrokarp. Die Kiefern tragen heuer keine Zapfen. In der Nähe der Birken ist der Boden um Mitte August mit Birkensamen dicht bestreut, obwohl die meisten Samen noch an den Zweigen hängen.

An jeder Station befinden sich Berge von Birkenscheitholz, hausartig gebaut, mit einem horizontalen Lüftungsgang. Nur unser Schnellzug wird mit importierter Kohle geheizt; alle anderen Züge benutzen Birkenholz zur Feuerung der Lokomotiven; der Staatswald allein liefert jährlich rund 600000 Ster derartigen Holzes, aus Eigenbetrieben.

Die Bahnschwellen sind Kiefernschwellen; sie werden hierzulande, wo sie billig sind, nicht imprägniert; die Mehrzahl liefert der Bauernwald. Der Staatswald begnügt sich mit der Lieferung von rund 10000 Stück Schwellen.

Hie und da ist der Wald rotgebrannt; der Sommer war besonders trocken; Waldbrand durch Funkenflug läßt sich, trotz modernster Funkenfänger in den Lokomotiven, nicht ganz vermeiden; Sicherheitsstreifen längs der Geleise sind nicht angebracht; die Kosten stehen außer Verhältnis zum Erfolg; der Bahndienst ist als Löschmannschaft organisiert; drohen Katastrophen, so wird das finnische Militär zur Hilfeleistung requiriert.

Renntierherde in Nord-Finnland.

Renntierschlitten in Nord-Finnland.

Wir kommen nach Kemi. Nahe beim Bahnhof rauchen ein paar Kohlenmeiler, die einzigen, die wir in Finnland sahen. Die Stadt Kemi steht nicht in meinem Bädecker aus dem Jahre 1912; dazu ist sie zu neu; sie liegt an der Mündung des Kemijocki, am Nordende des Bottnischen Meerbusens. Der Kemijocki ist der größte Fluß des Nordens. Sein Einzugsgebiet ist größer als die Fläche von Bayern; seine Bewohnerzahl ist kleiner als die Bevölkerung von Waldeck.

Wir werden am Bahnhof von Kemi vom Forstmeister *Seppälä* abgeholt, in Automobile verladen und nach einem Trajekt-Motorboot gebracht. Die Fahrt geht durch den Hafen von Kemi, an einem riesigen Holz-Etablissement vorbei, unter einer Drahtseilbahn durch, welche die Mühlenabfälle nach den Kohlenmeilern auf dem Festland verbringt, und dann um die Insel Veitsiluoto herum.

Veitsiluoto gehört dem Staat; vor 5 Jahren waren seine 300 Hektar mit Wald bedeckt; heute steht dort die modernste Säge Finnlands, vielleicht des ganzen Nordens; das südliche Drittel enthält das staatliche Arbeiterdorf und die Beamtenwohnungen; das nördliche Drittel ist von dem staatlichen Holzlager und von den Lade-Docks eingenommen; in der Mitte steht das staatliche Sägewerk und Kraftwerk. Zwischen Insel und Festland liegen Hunderttausende von Stammabschnitten, in »booms« sicher geborgen. Auf der Reede, zwei Kilometer weiter nördlich, sind drei Frachtdampfer verankert, die auf Ladung warten. Veitsiluoto ist für den Großbetrieb ideal gelegen.

Forstmeister *Seppälä*, ein Schüler *Cajanders* und ein Studiengenosse *Lakaris*, ist der Genius loci; er hat sämtliche Pläne gemacht; ihm untersteht das ganze Unternehmen: Die größte staatliche Sägemühle der ganzen Welt. *Seppälä*, sein Assistent und sein Betriebsingenieur beziehen außer ihrem Beamtengehalt einen Gewinnanteil, der sich auf eine Gehaltsverdoppelung beläuft. Das muß sein; der Staat konkurriert mit den Privaten auf dem Weltmarkt des Holzes sowohl als auf dem Nationalmarkt der Arbeit. Bezahlt er seine Angestellten schlechter als es die Privaten tun, so muß er sich mit Minderwertigkeiten begnügen.

Wir lunchten im Kasino; wir tranken Kaffee bei Frau *Seppälä*, wobei wir ein paar schmissige Bilder des finnischen Malers *Otava* bewunderten; wir besichtigten das Arbeiterdorf mit Raum für die Familien von 500 Angestellten und die Kraftzentrale, in der ein Bruchteil der Mühlenabfälle in elektrische Energie von 600 Pferden umgesetzt wird. Dann ging's nach der Mühle. Die Abschnitte werden beim Eintritt in den Mühlenteich nach Durchmesser und Holzart in 7 Gassen sortiert. Der nördlichsten Gasse werden die Abschnitte zugeführt, die mittels eines schwimmenden elektrisch betriebenen Paternosterwerks auf riesigen Lagerplätzen zum Winterverschnitt aufgestapelt werden sollen. Die 4 Hauptgassen münden in ebensoviele schiefe Ebenen, auf denen die Abschnitte durch Kettenantrieb automatisch zum Hauptstockwerk der Mühle hinaufbefördert werden. Sobald ein Abschnitt dort angelangt ist, stoppt die Kette automatisch ab; und sobald er aus seinem Lager heraus und auf den Blockwagen hinübergeboxt worden ist, setzt sich die Kette wieder automatisch in Bewegung.

Oben stehen vier Hauptgatter und hinter ihnen zwei Nebengatter, von 260 bis 360 Umdrehungen; sie sind von *Bolinder* in Stockholm geliefert; der Vorderwagen wird automatisch zurückgekippt, wenn er seiner Schnittware entledigt ist. Zwei Besäumer lassen die Bretter mit einer Geschwindigkeit von 2 Metersekunden durchflitzen. Bretter und Dimensionsholz werden automatisch zum Sortierer befördert; der Abfall läuft, soweit er nicht von den »Schweinen« zerkaut und nach dem Kesselhaus abgeblasen wird, nach der ausgebauten Kisten- und Trockenfässer-Fabrik. In der Mühle arbeiten 40 Männer und 10 Frauen; in der Fabrik 7 Männer und 18 Mädchen; der Tag hat zwei 8-Stundenschichten; wo irgend möglich, wird im Akkord gearbeitet.

Der Sortierer, von *Leonard Nordström* in Stockholm geliefert, ist das »letzte Wort« in Vollkommenheit: Alles Schnittholz passiert auf Ketten vor den Augen des Inspektors; im Moment des Vorbeipassierens drückt der Inspektor auf einen von 50 Knöpfen; ist es der Knopf Nr. 37, so fällt das Brett weiter hinten automatisch auf den bereit stehenden Wagen Nr. 37, der alle Battens von 2×7 Zoll enthalten mag, und der, wenn er vollbeladen ist, von der elektrischen Lokomotive abgeholt und nach dem Trockenlager gefahren wird. Dort werden die einzelnen Holzstöße mittels eines fahrbaren elektrischen Hebekrahns kunstgerecht aufgebaut. In diesen Stößen — das seh' ich hier zum erstenmal in der Welt — gibt es keine überhängenden unregelmäßigen Brettenden; die Stöße sind quadratisch gebaut; die »oddends« sind nach innen gerichtet. Vor jeder Stoßreihe läuft die elektrische Kleinbahn; hinter jeder Stoßreihe ist eine Kette ohne Ende, welche die getrocknete Ware automatisch nach den Ladedocks befördert. Ehe sie in die schwimmenden Prahms hinabgelassen wird, sägt eine von vielen Quersägen die Brettenden genau auf die Längen ab, die der englische, der französische oder der holländische Käufer haben will. Jedes Stück wird mit dem finnischen Hoheitszeichen, der Krone, und mit einer Qualitätsmarke abgestempelt. Eine junge Dame sitzt am Prahm und macht das Ladeverzeichnis. Hat der Prahm seine Ladung von rund 80 Kubikmeter Holz aufgenommen, so wird er nach den bereitstehenden Frachtdampfern hinausgeschleppt. Die Frachten sind hoch: Denn die Dampfer kommen meist leer nach dem kleinen Kemi, das erhöht die Rückfracht von Holz!

Die Staats-Sägemühle verarbeitet täglich 3000, jährlich 800 000 Stammabschnitte von 5—10 Meter Länge. Alle Abschnitte sind prima Urwaldholz. Sie werden — im Gegensatz zu der Übung des Südens — nie entrindet; es ist nicht nötig, weil die Flößerei im Kemijoki niemals zwei Sommer in Anspruch nimmt; es ist nicht möglich, weil es im Urwald des Nordens an Waldarbeitern fehlt, trotz aller Versuche mit Arbeiterkolonien.

Cajanders Unternehmungsgeist, dem die Veitsiluoto-Mühle ihre Entstehung verdankt, erfüllt mich mit einer an Grausen grenzenden Bewunderung. Bei uns ist *Cajander* als Wissenschaftler, in Finnland ist er als Orginisator besonders bekannt und geschätzt. *Lakari* erzählt, daß *Cajander* die wissenschaftliche Methode und Gründlichkeit auch auf seine industriellen Unternehmungen ausdehnt; und »*Cajander* spielt nicht mit Knöpfen,« wie es im finnischen Sprichwort heißt, und — »*Cajander* kennt Menschen so gut wie Typen-Pflanzen; er setzt den rechten Mann an die rechte Stelle«. Das erklärt seinen phänomenalen geschäftlichen Erfolg.

Der Verkauf der Schnittware, wie sie von den verschiedenen Staatsetablissements geliefert wird, ist unmittelbar unter *Cajander* in Helsinki konzentriert; Staatsforstmeister *Burgmann*, der bei *Gutzeit* in der Lehre gewesen ist, hat seine Verkaufsagenten in England und hat seinen Finger auf der jeweiligen Konstellation des Weltmarkts. Die Verkäufe werden auf Grund der 14tägigen Mühlen-Vorratslisten effektuiert. Das finnische Staatsholz, aus besten Stämmen mit den besten Maschinen hergestellt, ist in England besonders beliebt.

Hat *Cajander* mit der alten Gewohnheit gebrochen, die angerissenen Stämme im Urwald an den Höchstbietenden stehend zu verkaufen?

Ja und nein: Es werden fast dreimal soviel Stämme stehend verkauft als in den Staatsmühlen nach Aufarbeitung durch den Staat verschnitten werden. Die Sache ist einfach so: Falls *Cajander* bei einer Versteigerung kein Gebot erhält, das nach seiner Kenntnis des Weltmarkts der Sachlage entspricht, so wird der Schlag in Eigen-Regie genommen und der Einschlag den Staatssägen zugeführt.

Ohne die Staatssägen und den staatlichen Holzhandel könnte die Forstverwaltung keine richtige Kenntnis vom Weltmarkt haben.

Ohne die Staatssägen und den staatlichen Holzhandel wäre *Cajander* der Willkür und der willkürlichen Ringbildung der Privatindustrie rettungslos ausgeliefert. Kein Mensch zahlt mehr als er muß. Die Möglichkeit der staatlichen industriellen Konkurrenz sprengt jeden Ring der Holzindustrie.

Von Kemi nach Rovaniemi.

Nach 5stündigem Aufenthalt in den staatlichen Sägewerken ging's per Bahn weiter, den Kemijoki-Fluß hinauf bis ans nördlichste Ende der finnischen Bahnen, Station Rovaniemi. Wer weiter nach Norden will, muß das Postauto benutzen, das 3mal in der Woche den Verkehr nach dem neuen Nordhafen Finnlands, Pétsamo, in Verbindung mit einem Motorboot vermittelt.

Der Wald längs des Kemijoki ist Bauernwald, ausschließlich Bauernwald; der Staatswald liegt zehn Kilometer vom Flußtal entfernt. Wir haben ihn nur von ferne gesehen.

Längs des Flusses liegt altes Kulturland, Bauerngut grenzt an Bauerngut. Ein paar Kartoffelfelder zeigen Frostspuren. Der Hafer ist unreif geschnitten und zur Nachreife auf Stickel gesetzt. Kunstwiesen mit den üblichen parallelen Gräben wechseln mit grabenlosen Naturwiesen. Viehzucht ist Hauptsache.

Der Wald zeigt hier, noch mehr wie im Süden, seine absolute Abhängigkeit von der Bodenfeuchtigkeit. Nur in einem ist er sich überall gleich: Es fehlt an hiebsreifem Holz.

Bald ist es reiner Fichtenwald, Plentertyp, alle Stämme und Stämmchen steilkronig, dicht mit heurigen Zapfen behangen, die stärksten bei etwa 80jährigem Alter noch keine 12 m hoch, mit ein paar wenigen 200jährigen 25 m hohen Fahnen gipfelnackter Altfichten darin.

Bald ist es ein Mischwald von Fichte und Birke, plenterwaldartig. Die Birken sind viel buschiger als im Mittelland, schneeweiß; und von dem in Deutschland so viel beklagten »Peitschen« der Birken ist nichts zu sehen. Hie und da zeigen die Fichtennadeln eine gelbliche Verfärbung, die den Gedanken an Chrysomyxa abietis bei dem häufigen Vorkommen des Zwischenwirts Ledum nahe legt. Im Birken-Fichtentyp ist auffallend wenig Kiefer eingesprengt, und die Grauerle ist durch die Espe ersetzt.

Dann kommen Fichtensümpfe, die Fichtenäste mit dem Usnea-Trauerflor dicht behangen; und große armselige Kiefernsümpfe, die Stämme kerzengrade, kurz, unten schwarz statt graublau, oben hellrosa statt rot, die Kronen weniger durchsichtig, weniger kegelförmig, als ich erwartet hatte; und bei ein paar uralten eingesprengten Resten von Überhaltern könnte man meinen, Darmstädter flachkronige Kiefern vor sich zu haben. Alle Wertstämme sind längst entfernt.

Und endlich kommen die großen Kiefern-Heideflächen: Nur Kiefer, Kiefer in allen Altersklassen, mit breit-kegelförmigen Kronen, die oft bis zum Boden reichen: Wirklicher Kiefern-Plenterwald, in dem die Naturverjüngung spielend vor sich geht, und in dem die hohen Altersstufen von 200 Jahren nur in den Resten vertreten sind, die der Holzhauer wertlos fand.

Der Zug hält auf irgend einer Station — sauber wie immer —, um einen stromabwärts fahrenden Gegenzug passieren zu lassen. Ein paar Waldwege münden hier ein, auf denen der Boden wie ein schwarzer Schokoladenbrei herumschwimmt. Auf der Bank vor dem Bahngebäude sitzen 6 Bauern, alle in hohen Wasserstiefeln aus weichem Leder, die Sohlennaht in Pantoffelhöhe um den Fuß herumlaufend, die Fußspitze 3 cm hoch nach oben und dann nach rückwärts gebogen. Das ist der typische nordfinnische Stiefel; und wer es versteht, der macht ihn mit Teer und mit Fett wasserdicht, als wäre er aus Gummi hergestellt.

Am Horizont erscheinen ein paar »hohe« Berge; sie ragen 50 m — das heißt hier hoch — »über die Talsohle empor; einer von ihnen ist Naturschutz-

park der Nation, sagt Dr. *Lakari*; die Berge sind über und über mit Fichten bestockt: Es sind Fichtenwälder des Dickmoostyps, der weiter nördlich die ganzen Flachländer bedeckt.

Es dunkelt, als wir in Rovaniemi, dem Nordpol der finnischen Bahnen, mit müdegesehenen Augen ankommen. Am Bahnhof empfängt uns Fräulein Forstmeister *Martha Hyttinen*. Fräulein Forstmeister? Hab' ich falsch verstanden oder falsch gesehen? Nein, Fräulein *Hyttinen* ist tatsächlich Forstmeister in Rovaniemi, und bleibt Forstmeister, auch wenn sie sich verheiratet. Nach dem finnischen Gesetz sind Frauen von keiner Staatsanstellung ausgeschlossen. Auch nicht von Försterstellungen? Grundsätzlich nein, tatsächlich ja; denn die Frauen können die den Förstern vorgeschriebene Waldarbeiterprobe nicht bestehen.

Rovaniemi liegt am Zusammenfluß des Ounasjoki (von Norden) und des Kemijoki (von Osten); kleine Dampfer und Motorboote vermitteln den Nahverkehr; die Bahn soll demnächst 85 km weiter nach Osten vorgestoßen werden. Warum nicht nach Norden, nach dem eisfreien Hafen von Pétsamo?

Es würde sich nicht lohnen; die Baukosten sind auf 500 Millionen Mark geschätzt; und die voraussichtlichen Einnahmen aus Frachtverkehr sind gering. Was soll man im Polarkreis verfrachten, solange das Holz, das einzige Rohmaterial, auf dem billigeren Wege der Flößerei zur Küste gelangt, und solange die Bevölkerungsdichte unter 0,1 je Quadratkilometer steht?

Rovaniemi ist Hauptquartier der Forstinspektion, der Flößereiinspektion und der Militärinspektion; wir inspizieren die erste und die zweite, und wir werden von der dritten selbst inspiziert: Die Pässe werden höflichst verlangt. Warum? Das weiß ich nicht. Sind wir des Alkoholschmuggels oder sind wir des Bolschewismus verdächtig?

Unser Hotel ist sauber und gastlich und billig: Nur die Klosettverhältnisse verraten den Grenzdistrikt der sogenannten Kultur. Nur finnische Speisezettel, nur finnische Plakate. Was soll man tun, wenn es da heißt:

Kaikenlamen (allerlei) vakijumien (starke Getränke)
kaytto (Anwendung) on (sind) töällä (hier) ehdotto-
mosti (ohne Ausnahme) kielletty (verboten).

Ich habe das Plakat 12mal durchgelesen, und immer noch konnte ich's nicht auswendig hersagen. Nein, Finnisch lerne ich nimmermehr. Es gibt keinen Ausländer, selbst keinen Russen, der jemals Finnisch gesprochen hätte. Die Aussprache ist leicht; der Klang der selbstlautreichen Sprache, gesungen und gesprochen, ist wundervoll; der Akzent liegt einfacherweise immer auf der ersten Silbe. Aber finnisch sprechen können nur die Finnländer.

Am nächsten Tag geht's im Auto weiter, immer dem Kemijoki-Fluß folgend, den wir mehrere Male auf Fähren überqueren. Die Farmen werden seltener; aber ein paar neue Höfe sind im Bau begriffen; an den dreizimmerigen Blockhäusern fällt die stets angelehnte breite Leiter auf, die zum Schindeldach des einstöckigen Gebäudes führt; ich dachte, sie diene dem leichteren Flicken des Dachs, wenn sich eine Schindel unterm Schnee verschiebt. Aber *Lakari* erzählt, die Brandversicherung verlange die angelehnte Leiter; die Leiter ermöglicht das Löschen, wenn der Schornstein brennt.

Vom Urwald sehen wir nichts als ein paar tote oder absterbende Überhälter. Sie wurden vor 50 oder 60 Jahren belassen, weil sie drehwüchsig waren, als es dem Urwald mit der Axt an den Kragen ging. Die starken Äste der Ur-Kronen sind regenschirmartig gesenkt; aber noch immer ist die Krone doppelt so lang als sie breit ist, mehr oder weniger zylindrisch, nicht halbkugelförmig wie die Kronen 200- oder 250jähriger Kiefern in Deutschland. Alle zeigen Spuren von Waldbränden; bald ist's eine leicht geschwärzte Basis; bald hat der Brand durch die Rinde gebissen, wo ein Stück trockenen Holzes zu Füßen des Baumes lag;

bald ist die Rinde — eine Folge von Frühjahrsfeuern, als der Stamm 100 Jahre jünger war — senkrecht aufgeborsten.

Überall unbeschreibliche Verjüngungsfreudigkeit der Kiefer; *Rebel* stellt fest, daß sie da am kräftigsten in Erscheinung tritt, wo die Krone eines gefällten Urwaldriesen auf dem Boden lag. Da zählen wir 5 Kiefernstangen je Quadratmeter Bodens. Was ist die Ursache? War hier mehr Humus und mehr Kohlensäure vorhanden, oder war der Brand hier heftiger, oder genossen die jungen Pflanzen hier mehr Sonnen- und mehr Windschutz, oder hat sich hier mehr Kiefernsame im Schnee gefangen?

Der Boden ist tiefer Sand, bald Moränen-Sand, bald Flußsand. An einer Sandgrube sehen wir Kiefern von 14 cm Brustdurchmesser ihre Wurzeln 60 cm tief in den Boden senden; eine der Kiefern hat einen fast meterlangen Pfahl entwickelt.

Längs des ganzen Fahrweges ist der Erdboden frisch abgestochen und in der Wegmitte frisch gewölbt, kilometerweit.

Die oberste Bodenschicht an den frisch abgestochenen Wegseiten ist schwarz-weiß-rot:

Die obersten 5 cm sind schwarz; das ist der Humus;
die nächsten 2—10 cm sind in unregelmäßigen Figuren ausgelaugt; das Ausgelaugte ist grau-weiß;
darunter kommt der gewachsene Sandboden, regenfeucht, rötlich-gelb; er klumpt sich in der Hand zusammen.

Es ist Heideboden, guter Heideboden, ohne Cladina, mit viel Vaccinium, zuweilen mit Myrtillus. Die Fichte ist von der Kiefer ganz unterdrückt. Häufig sehen Kiefern von 10—15 cm Durchmesser aus als ob sie trockengeastet wären: Sind die dünnen toten Äste vom Eis abgedrückt worden? Waren sie mit Usnea behangen und wurden im Winter von den Renntieren abgeäst? Tatsächlich fehlen alle, alle toten Äste.

Es gibt hier Renntiere: Große Aufregung! Dort im Brandwald vom Vorjahr steht ein alter Bock mit starkem Geweih. Ist er zahm, ist er wild? *Lakari* erklärt, daß es wilde Renntiere überhaupt nicht gibt. Aber der alte Bock — oder soll ich ihn Hirsch nennen — läßt uns nicht einmal auf anständige Photographenentfernung heranpürschen. Er ist kastriert; alle Hirschkälber werden, wenn die Herden im Spätherbst zusammengetrieben, sortiert und gestempelt sind, durch Abbeißen des Kurzwildbrets verschnitten. Daß die Kastraten gleichwohl und vollkommen regelmäßig abwerfen und aufsetzen, ist mir neu. Bald darauf sehen wir auch ein paar Tiere und ein einzelnes Hirschkalb über den Weg trollen, wie Hochwild im Wildpark. Nur der Eingeborene versteht es, die Renntiere zu behandeln. Ob sie auch hier im Winter eingespannt und wie von den Lappländern des Nordens gefahren werden, möchte ich bezweifeln. Hier im Süden der Polarzone sind sie, im wesentlichen, Schlachtvieh. Es ist charakteristisch, daß sich die Renntiere in der Nähe einer Waldbrandfläche aufhalten: Da gibt es zarte Äsung. Diese Waldbrandfläche ist übrigens die einzige neueren Datums, die wir gesehen haben, und auf der das Bodenfeuer in die Kiefernkronen hinaufleckte; rund 50% der Stangen von 15 m Höhe sind zum Absterben gebracht.

Je nach der Art, in der die Axt gehandhabt wurde, und je nach der Häufigkeit und der Intensität der Waldbrände der letzten 100 Jahre ist der Heidewald bald plenterartig, bald einstöckig, bald zweistöckig. Nur im einstöckigen Wald ist die Stammzahl das, und auch das nur hie und da, was wir normal nennen. Und doch habe ich nie das Gefühl, als ob die finnische Weitständigkeit zu Zuwachsverlusten oder gar zu Qualitätsverlusten führen könne. Im Gegenteil: Die Möglichkeiten für die Nachzucht des feinsten Kiefernholzes sind augenscheinlich glänzend. Zeit ist dazu nötig; der jährliche Zuwachs wird auf nicht mehr als höchstens 3 fm Stammasse eingeschätzt.

Auf dem eigentlichen Cladina-Kieferntyp, den wir hie und da durchfahren, ist der Zuwachs noch viel geringer. Da ist der Boden mit weißen leuchtenden Flaggen von Cladina bedeckt; und Empetrum ist hier zu Hause. Hier ist richtiger Plenterwald; und der Bauer plentert immer weiter, auf Brennholz und Gatterholz; und Kühe und Renntiere gedeihen auf der kargen Waldweide.

Wir betreten einen Kiefernsumpf. Die 300jährigen Urwaldstämme, deren Stöcke wir noch im Boden sehen, müssen Nutzholz-tauglich gewesen sein und das zu einer Zeit, in der die Ansprüche der Holzindustrie keine geringen waren. Nun sind nur noch Kiefern von unter 100jährigem Alter vorhanden, die bei einer Stärke von nur 10 cm kaum zum Brennholz taugen. Der Boden ist mit Betula nana, Myrtillus uliginosus, Rubus camemorus, Ledum palustre und einer Andromeda-Art bezogen; und in dem Buschkraut stecken genug Kiefern, um einen Wald zu bilden: Nur braucht's Geduld.

Wo der Boden, leicht anmoorig, den nordfinnischen Myrtillustyp zeigt, fehlt die Kiefer; da gibt es Fichten und Birken, bis zu 100 Jahren alt, die Fichten-altersklassen von 5 Jahren an vertreten, die Birken nur in älteren Exemplaren vorhanden. Die zeigen heuer eine Verjüngungsfreudigkeit, die jeden Quadratzoll der Fahrstraße mit frischem Birkensamen bedeckt.

In der Kiefernheide fehlt die Birke vollkommen.

Wo es gebrannt hat, fehlt die Fichte vollkommen.

Wir kommen an's Ende unserer Finnlandfahrt, zu den oberen Stromschnellen des Kemijoki bei Puuronen. Da steht ein uraltes Bauernhaus, mit Birkenrinde gedeckt. Die Bedachung ist, sagen die Bewohner erstaunt über unsere Frage, absolut schnee- und regendicht; und doch ist das Dach in einem Winkel von nur 30° gegen den Horizont geneigt. In der Stube steht ein gemauerter Ofen, 3 m hoch, breit und tief. Er enthält den Kochofen, den Backofen, und an der Kante den Raum für ein offenes Flackerfeuer, wie man es Ende Frühjahr oder Anfang Herbst braucht. Die Oberfläche, mit einem 50 cm hohen Mauerkranz eingerahmt, ist der Winterschlafplatz für die ganze Familie. Und im Sommer? Betten gibt es nicht; man schläft auf dem Heu in den Heuschobern, oder auf dem Boden der Stube, oder in den Ställen. Da ist Schlafplatz die Menge!

Das Mobiliar besteht aus einem Tisch, dessen Platte herumgedreht zum Auswalzen des matzen-artigen Knäckebred-Brotes dient. Die tellergroßen Brote, in der Mitte durchlocht, hängen an einer langen Stange zu Dutzenden unter der Stubendecke. Die Birkenholzbank, deren 4 Beine paarweise durch eine Querleiste verbunden sind, ist die wichtigste Sitzgelegenheit.

Der Ziehbrunnen ist beim Stall; der Wassereimer wird in eine Holzrinne ausgeleert, die zum Stallherd führt. Dort wird im Winter das Viehfutter gekocht. Bei großer Kälte dient der Herd als Stallheizung. Im Sommer wird die Wäsche im Viehkessel gewaschen, der im Herd eingelassen ist.

Bis nach Lappland hinauf sind wir diesmal nicht gekommen: Man muß nicht zu viel auf einmal sehen!

Aber noch eins müssen wir auf der Rückreise besichtigen: Die großen Sortierwerke an der Mündung des Kemijoki, — wohl die größten der Welt. Das staatliche Naphthaboot holt uns an der großen Kemibrücke ab. Herr Forstmeister Direktor *Seppälä* führt und erklärt. Der Fluß hat 5 Mündungen; an der strömungsstärksten, die einen Kilometer breit ist, sehen wir 4 mit Stammabschnitten eingefaßte Haupt-Triftstraßen, von denen jede in ein Sortierwerk ausläuft. Während der Saison wird jedes Sortierwerk, bei Tag und bei elektrisch beleuchteter Nacht, von 35 Floßknechten in hohen Wasserstiefeln bedient, die mit Hilfe ihrer Floßstangen die triftenden Stammabschnitte, je nach den auf diesen eingehauenen Eigentümerzeichen, einer von 14 Gassen zuweisen. Jede Gasse ist mit zusammengekoppelten Stämmen eingerahmt und führt zu einem »boom« des Firmeneigen-

tümers. Ist der Boom mit Abschnitten gefüllt, so wird er von einem Dampfer der Firma ins Schlepptau genommen und nach deren Etablissement zum Aussägen gebracht. Die Maximaltagesleistung der 4 Sortierwerke ist 122000 Stammabschnitte. In der Wachtstube jedes Sortierwerks sitzen die Zähler, denen die Eigentümernamen jedes passierenden Stammabschnittes von den Flößern zugerufen werden. Im Fluß befinden sich die Schlaf- und Speisehäuser für die beiden inneren Sortierstellen. Die Arbeiter der äußeren essen und schlafen an Land. Dort befinden sich die Verwaltungsgebäude, die Vorratshäuser, die Lager von Stammabschnitten und von Weiden für die Gassen und für die Querpfade der Sortierstellen, die im ganzen eine Breite von 650 m, d. h. $^2/_3$ der Strombreite einnehmen.

Der ganze Betrieb steht unter einer Aktiengesellschaft der 14 beteiligten Mühlenbesitzer, von denen der finnische Staat der wichtigste ist. Verschiedene Tochtergesellschaften haben mit den Klausen im oberen Flußlauf, mit der Flußkorrektion oder mit der eigentlichen Trift zu tun. Die Organisationen scheinen reibungslos zu arbeiten. Die Staatssägemühle ist 10 km von den Sortierwerken entfernt. Das ist kein großer Nachteil. Hier rechnet man oft mit Verbringungsentfernungen von hunderten von Kilometern. Beim Vorbeifahren sehen wir, wie große Stammabschnitte von einem schwimmenden Paternosterwerk auf ein Boot gehoben und dort automatisch mit Ketten dutzendweise (wie Zigarrenbündel) zusammengebunden werden. Diese »Nippus« werden ihrerseits zusammengekoppelt und über den ganzen Bottnischen Meerbusen, sei's nach Schweden oder nach Finnland, von Schleppdampfern zu verschiedenen Sägereien verbracht, die bei den staatlichen Auktionen ein Meistgebot einlegten.

Wir verlassen Finnland; und wir verlassen es voll Bewunderung für die Entschlußkraft des finnischen Forstdienstes, den wir bislang nur wegen seiner wissenschaftlichen Leistungen schätzten; voll Dankbarkeit gegen Generaldirektor Dr. *A. K. Cajander* und Dr. *O. J. Lakari*, die uns so liebenswürdig aufopfernd entgegenkamen; und mit einer herzlichen Zuneigung zu dem schönen Suomi, die uns früher oder später aufs neue ins Land der Mitternachtssonne führen muß.

Was eine Finnlandfahrt kostet? Die Dampferfahrt I. Klasse von Stettin nach Helsinki und zurück kostet 180 M, einschließlich Verpflegung auf den Dampfern Ariadne oder Rügen. Für Bahnfahrten mit Schlafwagen II. Klasse verausgabten wir je 64 M; für Gasthöfe und für unsere Mahlzeiten 93 M; die Studienreise nahm 14 Tage in Anspruch. Für den modernen Reisenden ist Finnland das billigste, für den modernen Forstmann ist es das instruktivste Land der Welt, dank einer gütigen Natur und dank der Hingebungsfähigkeit seines Forstdienstes.

Die Entwicklung der Kultur ausländischer Holzarten in Finnland.

(Begrüßungsrede in der Sitzung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft in Helsinki am 14. Juli 1925.)

Von **A. K. Cajander**, Helsinki.

Hochgeehrter Herr Präsident! Geehrte Damen und Herren!

Ich habe die Ehre, die hochgeschätzten Vertreter der weitberühmten Deutschen Dendrologischen Gesellschaft in Finnland willkommen zu heißen.

Der kulturelle Verkehr zwischen dem deutschen und dem finnischen Volk ist ja seit Jahrhunderten ein reger. Schon im Mittelalter machten deutsche Kaufmänner Handelsreisen nach Finnland, und nicht wenige von ihnen wurden in Finnland ansässig. Holzwaren, Teer, Pelzwerk u. a. wurden schon früh aus Finnland nach Deutschland verkauft. Während vieler Jahrhunderte haben zahlreiche finnische Studierende auf deutschen Hochschulen Studien getrieben, und finnischen Wissenschaftlern ist in Deutschland immer bereitwillig Gelegenheit geboten worden, in den Pflanzstätten deutscher Gelehrsamkeit ihre Kenntnisse zu vertiefen, ihren Gesichtskreis zu erweitern. Berühmte Vertreter der deutschen Wissenschaft haben fast alljährlich an unserer Staatsuniversität oder in den gelehrten Gesellschaften Finnlands Vorträge über ihre Spezialfächer gehalten; nicht wenige sind aber zu uns gereist, um die Naturverhältnisse, die kulturellen Einrichtungen, die wissenschaftliche Forschungsarbeit, die Wirtschaftspolitik des Landes kennen zu lernen, und zwar sind die Besuche um so häufiger geworden, je mehr das Kultur- und Wirtschaftsleben bei uns sich entwickelt hat.

Als die Staatsforstverwaltung Finnlands Mitte vorigen Jahrhunderts organisiert wurde, geschah dies nach deutschem Muster und nach einem Plan, der von einem deutschen Sachkundigen ausgearbeitet worden war. Nach seinem Vorschlag wurde auch die erste forstliche Lehrstätte Finnlands errichtet, eine Lehrstätte, zu deren Programm von Anfang an auch die Versuchskulturen mit ausländischen Holzarten, also eine rein dendrologische Aufgabe gehörte.

Diese letztgenannte Tätigkeit, die Kultur ausländischer Holzarten, ist auch sonst in Finnland recht beliebt gewesen und hat gerade in der letzten Zeit wieder an Interesse gewonnen. Und das Nadelholzbuch von *Beißner*, die schönen Bücher von *Silva Tarouca* und von *Schneider* u. a. sind unter den Dendrologen Finnlands wohl ebenso hoch geschätzt wie in den deutschen Ländern, und *Mayrs* Forschungen in den außereuropäischen Weltteilen, sowie seine nicht wenig originellen Ansichten haben bei uns in vieler Beziehung anregend gewirkt.

Es sei mir gestattet, hier, vor der Reise durch Südfinnland, einleitungsweise diese Versuchstätigkeit mit ausländischen Holzarten in Finnland mit einigen Worten zu berühren.

Die ersten nennenswerten Versuche mit exotischen Holzarten wurden in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts von dem Professor der Ökonomie an der damaligen Akademie Turku (Abo), *Kalm*, auf dem Gut Sipsalo auf der Insel Hirvensalo ganz nahe bei der Stadt in einer Gegend ausgeführt, die sich

vorzüglich zu solchen Zwecken eignete. *Kalm*, ein Schüler *Linnés*, war von der Überzeugung durchdrungen, daß die Wissenschaft auf das praktische Leben angewendet werden sollte. Er hatte weite Reisen in Nord-Amerika gemacht, nicht nur um neue Pflanzenarten für die Wissenschaft zu entdecken, sondern auch um nützliche Gewächse in seinem Vaterland einführen zu können. Leider waren aber die Naturwissenschaften damals noch nicht so weit entwickelt, daß ihre unmittelbare praktische Anwendung auf die verschiedenen Gebiete des Wirtschaftslebens mit Erfolg geschehen konnte. Was speziell das hier in Betracht kommende Gebiet betrifft, hatte man damals noch keine genauen Kenntnisse über die klimatischen Verhältnisse Nord-Amerikas, war aber auch sonst über die Abhängigkeit der Pflanzenarten vom Klima noch sehr im Unklaren. Es wurde von *Kalm* zwar eine große Anzahl Gewächse und zum Teil auch sehr nützliche eingeführt, unser Klima zeigte sich aber für mehrere von ihnen als nicht günstig genug, und die Kulturen gingen allmählich ein. In den Gärten und Parken sind allerdings vereinzelt Holzarten und noch mehr Ziergewächse zu finden, die unmittelbar oder mittelbar den Kulturen *Kalms* entstammen.

Eine andere, sogar sehr stolze, Versuchskultur gehört etwa derselben Zeit an, der berühmte Lärchenwald zu Raivola. Diese Kultur war nun zwar eigentlich nicht als Kultur mit einem ausländischen Gewächs vorgenommen worden. Das südöstliche Finnland gehörte damals zu Rußland. Rußland machte eben große Anstrengungen, eine kräftige Seemacht zu werden, und um das nötige Schiffsbauholz, vor allem Mastenhölzer, zu erhalten, wurde u. a. eine etwa 20 ha große Fläche unweit Raivola, nicht fern von der jetzigen Reichsgrenze, mit Larix sibirica kultiviert. Die sibirische Lärche ist in Rußland eine heimische Holzart; daß sie in Raivola außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets, naturwissenschaftlich also jedenfalls als eine ausländische Holzart angebaut wurde, darüber kümmerte man sich damals natürlich wenig. Dank dem Umstande, daß die Westgrenze der sibirischen Lärche nicht sehr weit von der östlichen Reichsgrenze Finnlands entfernt liegt und daß ihre Grenze eigentlich keine vom Klima bedingte Grenze ist, wohl auch infolge des guten Bodens und des forstmäßigen Anbaus, ist diese Lärchenkultur außerordentlich gut gelungen. Hier, außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets, erreicht die sibirische Lärche wenigstens ebenso große Dimensionen und erzeugt eine wenigstens ebenso große Holzmasse als in ihrer natürlichen Heimat.

In den 1840er Jahren wurde von dem Gutsbesitzer und vielseitig tätigen Geschäftsmann *N. L. Arppe* in Kitee in Nord-Karelien eine etwa 12 ha große Versuchskultur mit Larix decidua, L. sibirica, der gemeinen Kiefer und der gemeinen Fichte nebeneinander in reinen Beständen gemacht, eine sehr gelungene Versuchskultur, die in forstwissenschaftlicher und dendrologischer Hinsicht auch jetzt noch von Bedeutung ist. — Wie schon angedeutet wurde, enthält das Statut des Forstinstituts Evo von 1860 die ausdrückliche Bestimmung, u. a. Kulturen mit ausländischen Holzarten auszuführen. Es wurden Versuche vor allem mit den beiden genannten Lärchen-Arten, ferner mit der sibirischen Zirbelkiefer und der sibirischen Tanne vorgenommen. Dr. *A. G. Blomqvist*, während 33 Jahre Direktor des Forstinstituts, hatte auf einer Studienreise nach dem Ural und dem Waldgebiet des nordöstlichen Rußlands die erwähnten sibirischen Holzarten in ihrer Heimat studiert, wodurch ihr naturgemäßer, standortsgerechter Anbau im Lehrrevier des Institutes sichergestellt war. Auch in zahlreichen anderen Staatsrevieren wurden Bestände dieser Holzarten angelegt, auch mehrere private Kulturen sind zu notieren, und so ist die Kultur der Lärche, der Zirbel und der sibirischen Tanne allmählich auch in unseren Parkanlagen häufig, sogar vielfach zu häufig geworden. Der von dem berühmten Münchener Forstprofessor *Gayer* erweckte Enthusiasmus für gemischte Bestände trug bei uns leider dazu bei, daß man später

auch ausländische Holzarten in gemischten Beständen aufzuziehen begann, was in vielen Fällen ein entschiedener Fehlgriff war; gewisse der jüngeren Kulturen machen deswegen in der Tat einen wenig befriedigenden Eindruck. — Inzwischen hatte die Zahl der angebauten ausländischen Nadelholzarten um mehrere nordamerikanische (Picea alba, P. pungens, P. Engelmannii, Abies balsamea usw.) und einige andere (Pinus montana u. dgl.) zugenommen.

Etwa um die Jahrhundertwende wurde die Sammlung des botanischen Gartens der Helsingforser Universität mit einer Anzahl ausländischer Laub- und Nadelholzarten vermehrt. Von größerer Bedeutung als sie sind jedoch die einige Jahre später, mit wissenschaftlicher Gründlichkeit und praktischem Blick ausgeführten, groß angelegten Kulturen des Wirklichen Staatsrats *A. F. Tigerstedt* mit einer sehr großen Anzahl, besonders Nadelhölzer, Kulturen, die schon weit außerhalb unseres Landes bekannt sind. Ich möchte über sie nur sagen, daß Staatsrat *Tigerstedt* bestrebt gewesen ist, Holzsamen aus solchen Gegenden der Erde zu beziehen, die, wie z. B. das Felsengebirge Canadas, das nördliche Japan, die Gebirgsgegenden des westlichen Chinas, die höheren Gebirge der Balkanhalbinsel usw., ein dem unsrigen in Südfinnland möglichst ähnliches Klima besitzen, und die Holzarten soweit möglich an solchen Standorten anzubauen, an denen sie, nach den zuverlässigsten Angaben, in entsprechender Klimalage ihres natürlichen Verbreitungsgebiets am besten gedeihen. Neben *Tigerstedt* und zum nicht unwesentlichen Teil seinem Beispiel folgend, haben auch einige andere Privatleute, vor allem Senator Professor Dr. *A. Osw. Kairamo* (*Kihlman*) und Professor Dr. *G. Komppa* mit Erfolg Kulturen mit einer großen Anzahl Exoten vorgenommen.

Nachdem der höhere forstliche Unterricht im Jahre 1908 an die Universität Helsinki (Helsingfors) verlegt worden war, wo sich sowohl dem Unterricht als der forstwissenschaftlichen Forschung ganz andere Bedingungen darboten, und nachdem im Jahre darauf die Forstwissenschaftliche Gesellschaft, die in Finnland bis auf weiteres auch die Dendrologie vertritt, gegründet worden war, hat man sich mit großem Interesse auch dem Studium der wissenschaftlichen Grundlagen der Kultur ausländischer Holzarten zugewandt. Im Jahre 1917 wurde die Forstliche Versuchsanstalt errichtet, die neben anderen praktisch-wissenschaftlichen Untersuchungen, besonders in ihren zahlreichen Versuchsforsten, mit großer Energie und in enger Fühlung mit Herrn *Tigerstedt* möglichst vielseitige vergleichende Kulturen mit ausländischen Holzarten in den verschiedenen Teilen des Reichs anlegt.

Wenn man von den *Kalm*schen Kulturen absieht, kann man nach dem Gesagten in Finnland zwei Perioden der Kultur ausländischer Holzarten unterscheiden: eine ältere und eine jüngere.

Während der älteren Kulturperiode wurden vor allem die europäische und die sibirische Lärche, die sibirische und die Balsamtanne, die Zirbelkiefer, die Bergkiefer und einige andere triviale ausländische Nadelholzarten nebst zahlreichen Laubhölzern eingeführt. Von diesen sind die beiden Lärchenarten forstlich die wichtigsten, da sie ja an beinahe allen Standorten eine stärkere Produktion als irgend eine heimische Holzart zeigen, dabei aber auch in bezug auf ihr Holz sehr wertvoll sind.

In der zweiten Kulturperiode, die diesem Jahrhundert angehört, ist man zielbewußt bestrebt, allerlei wertvolle Holzarten einzuführen, die in ihrer natürlichen Heimat in einer mit der unsrigen übereinstimmenden oder wenigstens sehr ähnlichen Klimalage vorkommen, und diese möglichst naturgemäß, standortsgerecht, anzubauen. Von Holzarten dieser Kulturperiode sind vor allem zu nennen: die Kuriler Lärche (Larix kurilensis), die wenigstens in jüngerem Alter außerordentlich gut geht, die westamerikanische Pseudotsuga taxifolia, jedoch nicht die Hauptform, sondern die von dem geehrten Präsidenten der Deutschen Dendrologischen

Gesellschaft beschriebene var. caesia, ferner die desgleichen westamerikanische Pinus Murrayana, die sich besonders auf erschöpftem Ackerboden vorzüglich bewährt hat und auch besser als die einheimische Kiefer zu gedeihen scheint; alle diese Holzarten sind ohne Zweifel von Bedeutung für die hiesige Waldwirtschaft. Ausgezeichnet gedeihen auch die Balkanhölzer Picea Omorica und Pinus Peuce, die ohne Zweifel als wirkliche Waldbäume aufgezogen werden können; ob sie aber in forstlicher Hinsicht irgendwelche Vorzüge vor den einheimischen darbieten werden, dies zu entscheiden, bleibt der Zukunft vorbehalten; jedenfalls besitzen sie einen bedeutenden Zierwert, und ihre Einführung ist also wenigstens vom Gesichtspunkt der Parkkultur mit Freuden zu begrüßen; ihnen schließen sich Tsuga Mertensiana und Thuya gigantea an. Als Zierbäume besitzen eine nicht geringe Bedeutung auch: Abies amabilis, A. lasiocarpa (= subalpina) u. a., von einer großen Anzahl Laubholzarten, z. B. Quercus rubra, Fraxinus pennsylvanica u. a. nicht zu reden, die teilweise besser gedeihen als die entsprechenden einheimischen Arten und zum Teil zweifelsohne auch praktisch-forstliche Bedeutung gewinnen werden.

Es ist zu hoffen, daß die Zahl der anbaufähigen und anbauwürdigen Holzarten noch bedeutend vermehrt werden kann. Aber auch das bisherige Ergebnis ist nicht zu unterschätzen in einem Lande, wo die einheimischen Holzarten insgesamt nur etwa ein paar Dutzend sind, von denen nur drei — die Kiefer, die Fichte und die Birke — eine dominierende Stellung einnehmen. —

Indem ich die hochgeehrte Gesellschaft nochmals begrüße, möchte ich die Hoffnung aussprechen, daß die Reise in der Hochsommerzeit durch die verschiedenen Gegenden Südfinnlands Gelegenheit darbieten wird, wenigstens einiges von dem zu sehen, was bei uns auf dendrologischem Gebiet erzielt worden ist. Zugleich hoffe ich, daß die Reise angenehme Eindrücke und Erinnerungen geben wird, Erinnerungen von einer eigenartigen, unendlich wechselnden Natur und von einem Volk, das von alten Zeiten her eine eigene, während der Jahrhunderte allmählich mit der allgemeinen abendländischen zu einem harmonischen Ganzen entwickelte Kultur und bereits über ein Jahrhundert eine eigene Staatsverfassung besitzt, und das unerschütterlich wie die Granitfelsen, die Sie vom Schiff aus gesehen haben, jedem Angriff auf seine Freiheit trotzen wird.

Die Entstehung des Staatswaldbesitzes in Finnland.

(Einleitungsworte beim Betreten des Lärchenwaldgebiets in Raivola am 16. Juli 1925.)

Von **A. K. Cajander**, Helsinki.

Meine Damen und Herren!

Da dieser Lärchenwald zu den Staatswäldern Finnlands gehört, habe ich die Ehre, die Herrschaften beim Betreten dieses Gebiets im Namen der Staatsforstverwaltung zu begrüßen.

Die finnischen Staatswälder sind verschiedenen Ursprungs.

Im grauen Altertum lag das Land für jeden Kolonisten offen. Später wurde seine Bebauung allmählich durch verschiedene Bestimmungen geregelt, immer aber blieb doch der eigenen Initiative der Kolonisten eine sehr große Freiheit gewährt. Unter solchen Umständen konzentrierte sich die Bebauung des Landes anfangs hauptsächlich auf die besten und die bestgelegenen Ländereien. Von dort hat sich die Kolonisation in der Richtung gegen die weniger vorteilhaften Bodenstrecken ausgebreitet. Die unfruchtbarsten und am unvorteilhaftesten gelegenen Gegenden wurden von den Kolonisten natürlich am längsten verschmäht. Diese bilden den Grundstock des Staatswaldbesitzes in Finnland. Sie wurden schon im 16. Jahrhundert als Staatseigentum erklärt, aber erst seit dem 18. Jahrhundert erfolgte ihre schließliche Trennung von dem Privatbesitz. Auch in den Staatswäldern hat sich die Kolonisation weiter fortgesetzt, obgleich unter geregelteren Formen als früher. — Diese Staatswälder liegen hauptsächlich auf den großen Wasserscheiden und im Norden des Landes.

Eine andere Kategorie bilden die Staatsdomänen bezw. Staatsgüter, Landgüter mit vollständiger Landwirtschaft.

Teils sind dies Staatsdomänen aus alter Zeit, teils Landgüter, die der Kirche gehörten, aber im 16. Jahrhundert säkularisiert wurden, teils Güter, die auf verschiedene andere Weise in den Besitz des Staates geraten sind. Sie wurden zum bedeutenden Teil dem Adel und anderen hohen Herren zur Benutzung gegeben, später aber wieder vom Staat eingezogen; die letzte große »Reduktion« fand im 17. Jahrhundert statt. Danach fanden sie als Amtsgüter für Offiziere und die höchsten Zivilbeamten Verwendung und wurden später an Privatleute verpachtet. Nach einem Erlaß von 1915 steht der Wald dieser Güter direkt unter der Staatsforstverwaltung. Diese Staatsgüter sind im allgemeinen in den bestsituierten Gegenden des Landes gelegen, ihr Gesamtareal beträgt etwa 285000 ha.

Anfang des 18. Jahrhunderts (1721) geriet das südöstliche Finnland, wo wir uns jetzt befinden, unter Rußland, und die russischen Selbstherrscher gaben davon ihren Günstlingen mit freigiebiger Hand weite Ländereien zu Lehen. Die Besitzverhältnisse blieben auch unverändert, nachdem das Land 1811 wieder mit dem übrigen Finnland vereinigt worden war, bis zur zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, wo der finnische Staat diese Ländereien kaufte und sie den ursprünglichen Besitzern bezw. ihren Erben zum Einkaufspreis überließ. Damit dieser Preis aber nicht unnötig hoch wurde, blieben solche Waldparzellen, die für die

Bauern nicht notwendig waren, als Staatsforste im Besitz des Staates. Insgesamt beträgt das Areal solcher Staatsforste etwa 187000 ha. Seit Ende der 1870er Jahre hat der Staat auch sonst Waldboden in solchen Gegenden angekauft, wo der Staatswaldbesitz gering war. Das Gesamtareal der so angekauften Ländereien ist ungefähr 95000 ha.

Durch den Friedensvertrag von Dorpat 1920 hat Finnland das Petsamo-Gebiet, etwa 1047000 ha, an der Eismeerküste erworben, und außerdem fiel aller Bodenbesitz, welchen der russische Staat innerhalb Finnlands hatte, dem finnischen Staat anheim. Am bemerkenswertesten von diesen sind die St Annen-wälder in Suojärvi im östlichsten Finnland, 223000 ha. Zu ihnen gehört auch dieser Lärchenwald, über den Dr. *L. Ilvessalo* näher berichten wird. — Der ganze Staatswaldbesitz (mit Gewässern) beträgt 14,1 Millionen Hektar.

Da dieser Lärchenwald der forstlichen Versuchsanstalt unterstellt ist, mögen noch einige Worte hinzugefügt werden. Nachdem zwei der Professuren der im Jahr 1917 errichteten forstlichen Versuchsanstalt 1922 ordentlich besetzt worden sind, sind dieser Anstalt passende Staatsforste in den verschiedenen Teilen des Reichs unterstellt worden. Es sind teils solche Forste, die sich speziell für Versuchs-zwecke eignen, teils solche, welche sich durch Naturschönheit auszeichnen, an guten Verkehrsstraßen liegen usw., wo man also die Versuchsresultate und die Resultate einer angemessenen Waldpflege besonders gut demonstrieren kann, oder die eine besondere Pflege erheischen. Die Versuchsanstalt ist allerdings berechtigt, in allen Staatswäldern ständige Versuchsflächen anzulegen und sonst Versuche anzustellen, aber vom Gesichtspunkt der Versuchsführung aus ist es natürlich vorteilhaft, die Versuche womöglich auf spezielle Versuchsforste zu konzentrieren. Durch die Bewirtschaftung der Versuchsforste (insgesamt etwa 50000 ha), die, trotzdem sie unter der nächsten Leitung der Versuchsanstalt geschieht, einen integrierenden Bestandteil der Staatswaldwirtschaft bildet, bleibt die Versuchsanstalt in ständigem Kontakt mit dem praktischen Forstbetrieb, was natürlich von großem Nutzen für ihre Versuchs- und Forschungsarbeit ist.

Es ist ganz natürlich, daß auch dieser Lärchenwald der Versuchsanstalt als Versuchsforst übergeben ist.

Zur Frage der allgemeinen Bedingungen der Kultur ausländischer Gewächse mit spezieller Rücksicht auf die Kultur der ausländischen Holzarten in Finnland.

(Vortrag gehalten im Lärchenwalde des Versuchsforstes Punkaharju am 17. Juli 1925.)

Von **A. K. Cajander**, Helsinki.

Meine Damen und Herren!

Die Verbreitung der Pflanzenarten in der Natur ist, wie allgemein bekannt, nicht willkürlich, sondern sie ist von verschiedenen sogenannten äußeren Faktoren, ferner von der geschichtlichen Entwicklung der Erde, von der Konkurrenz der Pflanzen untereinander sowie von ihren Eigenschaften bestimmt.[1])

Wenn es sich um die Bedingungen der Kultur der Gewächse, hier am nächsten der Holzgewächse, handelt, so fallen die Entwicklungsgeschichte der Erde und die Konkurrenz praktisch betrachtet weg, denn, wie der Herr Präsident *Graf von Schwerin* in der Sitzung der Gesellschaft am 14. Juli im Haus der gelehrten Vereine Finnlands so klar auseinandergesetzt hat, wenn auch, sagen wir Britisch-Columbia und Japan aus erdentwicklungsgeschichtlichen Ursachen eine große Menge Holzarten beherbergen, die oder deren nahe Verwandte, vor der großen Vereisung von Nord- und Mittel-Europa, einst auch Europa bewohnt haben, die aber heutigentags keine Möglichkeit mehr besitzen, auf natürlichem Wege nach Europa einzuwandern, so ist dies natürlich kein Hindernis, sie auf künstlichem Wege in Europa einzuführen, sie als Wald- und Parkbäume anzubauen. — Die Konkurrenz mit anderen Gewächsen, besonders mit biologisch nahe verwandten, ist bekanntlich ein außerordentlich wirksamer Naturfaktor.[2]) Auf ihr beruht es, daß z. B. die sibirische Lärche bei uns von Natur aus keine Wälder bildet, denn in unserem Klima und überhaupt in unseren Naturverhältnissen vermag die sibirische Lärche den Konkurrenzkampf mit unseren heimischen Holzarten, vorzüglich mit der Kiefer und der Fichte, nicht zu bestehen; bei uns sind die heimischen Nadelhölzer der Lärche in der Konkurrenz überlegen. Das Klima und die Bodenverhältnisse sind ihrem Gedeihen aber als solche nicht hinderlich, was ja aus den zahlreichen älteren und jüngeren Versuchskulturen zur Genüge erhellt. Die Kulturen kann man ja immer vor Konkurrenz schützen, besonders wenn man die anzubauenden Holzarten in reinen Hauptbeständen, oder, wenn es sich um als jung empfindliche Schattenholzarten handelt, in reinen Unterbeständen kultiviert und durch Durch-

[1]) Zu diesen ist eigentlich noch der Zufall als pflanzengeographischer Faktor hinzuzufügen, vgl. *A. Palmgren*, Studier öf er löfangsområdena på Åland. III. Statistik undersökning af floran. Acta soc. pro fauna et flora fenn. 42. — Ders., Über Artenzahl und Areal sowie über die Konstitution der Vegetation. Acta forest. fenn. 22, 1922. — Ders., Die Artenzahl als pflanzengeographischer Charakter sowie der Zufall und die säkulare Landhebung als pflanzengeographische Faktoren. Acta botanica fennica 1, 1925 und Fennia 45, 1925.

[2]) Vgl. *A. K. Cajander*, Der gegenseitige Kampf in der Pflanzenwelt. Veröffentl. des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich, 3, 1925.

forstungen die sich etwa einfindenden Eindringlinge entfernt; in den gepflegten Gärten und Luxusparken ist von einer Konkurrenz natürlich keine Rede.

Es bleiben somit nur die äußeren Faktoren und die inneren biologischen Eigenschaften der Holzarten übrig. Was die letzteren, die biologischen Eigenschaften, betrifft, so sind sie, wie bekannt, für jede Art mehr oder weniger konstant. Eine völlige Konstanz ist jedoch nicht vorhanden, denn auch die kleinsten pflanzensystematischen Einheiten, sogar die sogenannten reinen Linien, weisen ja eine recht beträchtliche individuelle Variabilität auf. Diese Variabilität ist jedoch vom Gesichtspunkt des Anbaus ausländischer Holzarten von geringer praktischer Bedeutung. Viel wichtiger ist, daß wenigstens die allermeisten linnéischen Arten in eine große Anzahl untergeordneter erblicher Formen von verschiedenem systematischen Wert differenziert sind, auch in solche, die nur wenig ausgeprägte oder sogar keine morphologischen Merkmale besitzen, die sich aber in biologischer Hinsicht voneinander unterscheiden; ich meine die sogenannten geographischen Rassen. Die gewöhnlichen konventionellen Pflanzenarten umfassen meistens eine Unmenge sogenannter Biotypen, das heißt in betreff der Zusammensetzung von Erbeinheiten oder Genen einheitlicher, also genotypisch einheitlicher kleinster Formen. Die ganze Population einer Pflanzenart, so wie sie in der Natur auftritt und verbreitet ist, besteht mit anderen Worten aus einer sehr großen Anzahl kleinster erblicher, allerdings (bei Fremdbestäubern) in weitem Umfang den Mendelspaltungen unterworfener Formen; aber ihre Zusammensetzung mit Hinsicht auf diese ist in den verschiedenen Teilen ihres Verbreitungsgebietes recht verschieden, denn von den zahllosen neuentstehenden kleinsten erblichen Formen, die hauptsächlich durch Neukombination (Bastardierung), teilweise auch durch Verschwinden (Verlustmutation) von Erbeinheiten (Genen), wohl auch durch Neubildung derselben entstehen, können im allgemeinen nur die biologisch stärksten im Wettkampf bestehen, die anderen gehen zugrunde. Die verschiedenen Teile des Verbreitungsgebietes einer Pflanzenart können vielleicht sogar das Entstehen verschiedener Biotypen in verschiedenem Grade befördern, wodurch die Population einer Pflanzenart in bezug auf ihre Biotypen in den verschiedenen Teilen ihres Verbreitungsgebietes eine verschiedene Zusammensetzung zeigen wird. Als feststehend muß aber angesehen werden, daß die verschiedenen Teile des Verbreitungsgebietes verschiedene Bedingungen für die Existenz der schon entstandenen Biotypen zeigen müssen. Sogar wenn die Population einer Pflanzenart ursprünglich ganz einheitlich gewesen wäre, müßten darin infolge des Kampfes ums Dasein mit der Zeit eine Differenzierung eintreten: in einem Teil des Verbreitungsgebietes gehen die einen, in einem anderen Teil die anderen Biotypen zugrunde. Die Art differenziert sich dadurch in geographische Rassen, wenigstens in gewissen Fällen sogar in Standortsrassen. Durch weitere Differenzierung, besonders wenn z. B. infolge veränderter klimatischer Verhältnisse das Verbreitungsgebiet sich in mehrere spaltet, können auf demselben Weg vikarierende Arten, Unterarten, zuletzt sogar »linnéische« Arten entstehen.[1]) So sind wohl z. B. die europäische Lärche mit ihren polnischen, sudetischen u. a. Abarten sowie auch die formenreiche Douglasfichte eben solche Arten, bei denen eine zur Bildung neuer Arten führende geographische Differenzierung in vollem Gang ist. Vieles spricht dafür, daß in jeder Gegend die durch die natürliche Auslese in oben angeführter Weise entstandene, heimische Rasse die geeignetste, wenigstens den örtlichen Verhältnissen am besten

[1]) Das Kapitel »Lajien synty« (Entstehung der Arten) in: *A. K. Cajander*, Metsänhoidon perusteet. I. Kasvibiologian ja kasvimaantieteen pääpiirteet (Handbuch des Waldbaues I. Grundzüge der Pflanzenbiologie und Pflanzengeographie). Porvoo 1916, S 524 bis 572. — Ders: Einige Reflexionen über die Entstehung der Arten, insbesondere innerhalb der Gruppe der Holzgewächse. Acta forest fenn. 21, 1921 — *G. Tureson*, The genotypical response of the plant species to the habitat. Lund 1922.

angepaßte ist.[1]) Eine gewisse Pflanzenart ist also keineswegs ein eindeutiger Begriff, sondern ein recht heterogenes Gebilde, und die Ergebnisse einer Versuchskultur können sehr verschieden ausfallen, je nachdem, mit welcher Rasse, Form, Varietät usw. man operiert. Die Provenienz des Samens ist ja, wie bekannt, für das Gelingen der Versuchskulturen von außerordentlich großer Bedeutung, wie u. a. die vom Wirkl. Staatsrat *Tigerstedt* ausgeführten Kulturen zur Genüge zeigen.[2]) Ich führe hier nur einen typischen Fall an: alle seine Picea sitkaënsis-Kulturen der Oregon-Provenienz gingen ein, diejenigen von Alaska-Herkunft zeigen aber ein recht befriedigendes Gedeihen.

Wir kommen so zu den sogenannten äußeren, d. h. hauptsächlich zu den standörtlichen Faktoren: Klima und Boden. Die Zeit verbietet, auf die sehr verwickelte Frage des Bodens einzugehen. Erwähnt sei nur, wie u. a. auch die *Tigerstedt*schen Kulturen sehr deutlich zeigen, daß es für das Gelingen der Kulturen ungemein wichtig ist, die Standortsverhältnisse als Gesamtheit zu berücksichtigen, also nicht nur die allgemeinen klimatischen Verhältnisse, sondern auch die Bodenart, die Bodenfeuchtigkeit, den Nährstoffreichtum des Bodens, die Exposition, das lokale Klima usw. Die Holzarten sollen — ich habe dabei die ganze Zeit hauptsächlich die forstlich anzubauenden Holzarten vor Augen, weniger die Parkhölzer — möglichst standortsgerecht angebaut werden, d. h. an solchen Standorten, die den für sie geeigneten Standorten ihrer Heimat möglichst nahe kommen oder mit diesen übereinstimmen. Dabei ist jedoch auch die gegenseitige teilweise Vertretbarkeit der Standortsfaktoren zu berücksichtigen, so daß, wenn der verfügbare Standort nicht in jeder Hinsicht dem Ideal entspricht, man die Ungünstigkeit eines oder mehrerer Faktoren durch Übermaß (in Plus- oder Minus-Richtung) der anderen zu ersetzen versucht.

Ich möchte dann auf den wichtigsten Standortsfaktor, das Klima, spezieller eingehen, und halte dies, trotzdem Herr Senator *Kairamo* in seinem Vortrag schon über das Thema gesprochen hat, für um so wichtiger, da der hochgeschätzte Präsident der Gesellschaft brieflich den Wunsch ausgesprochen hat, es möchte einiges über das Klima Finnlands angeführt werden; ich tue dies indes mit dem ausdrücklichen Vorbehalt, daß ich kein Spezialist auf dem Gebiete der Meteorologie bezw. der Klimatologie bin.

Für den Anbau ausländischer Holzarten wie für den der Gewächse überhaupt braucht man eine möglichst exakte Klassifikation der Klimate. Es sollen mehr oder weniger gut definierbare Klimatypen unterschieden werden. Nun sind aber die Übergänge von einem Klima zum anderen in der Natur in den allermeisten Fällen ganz allmählich, graduell, scharfe Klimagrenzen gibt es verhältnismäßig wenig. Ihr Landsmann Geheimrat Prof. Dr. *Köppen*[3]) hat bekanntlich die Sache in der Weise zu lösen versucht, daß er die Hauptvegetationslinien, die meistens schärfer ausgeprägt sind als die klimatischen Grenzlinien, zum Ausgangspunkt nahm und untersuchte, welchen klimatischen Schwellenwerten diese Vegetationslinien entsprachen. Die markantesten Vegetationsgrenzen in der Natur sind die Grenze des Waldes gegen die Tundra und gegen das baumlose Fjeldgebiet im

---

[1]) In regelrechtem Waldbau soll diese »Landrasse« durch künstliche Auslese, bis auf weiteres wohl nur durch massenweise Selektion der besten von den Biotypen, von welchen die Rasse zusammengesetzt ist (rationell ausgeführte Durchforstungen, geeignete Wahl der Samenbäume), veredelt werden.

[2]) Vgl. *A. F. Tigerstedt*, Arboretum Mustila. Acta forest fenn. 24, 1923.

[3]) *W. Köppen*, Versuch einer Klassifikation der Klimate vorzugsweise nach ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt. Geogr. Zeitschr. 1900, S. 593–611, 657—679. — Ders., Klassifikation der Klimate nach Temperatur, Niederschlag und Jahreslauf. Peterm. Mitt. 64, 1918, S. 193—203, 243—248. — Ders.: Die Klimate der Erde. Berlin und Leipzig 1923. — Einem etwa ähnlichen Gedankengang hat *Mayr* gefolgt, z. B. in *H. Mayr*, Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa. Berlin 1906.

Gebirge sowie die Waldgrenze gegen die natürlichen Grasfluren (Steppen, Prärien u. dgl.). Nach *Köppen* bezeichnet die Isotherme + 10° C. des wärmsten Monats im großen ganzen die Waldgrenze gegen die Tundra und das baumlose Hochgebirge und die Regenwahrscheinlichkeit von 0,36 die Waldgrenze gegen die natürliche Grasflur als klimatische Formation. Selbstverständlich sind das nur Näherungswerte, und unser Landsmann Senator *Kairamo*[1]) hat ja gezeigt, daß die erstgenannte Waldgrenze des näheren von den austrocknenden Winden bedingt ist, besonders in der Winterzeit, wo die Bäume vom Boden kein Wasser beziehen können, die Verdunstung aber wegen der Luftbewegung dennoch bedeutend ist. Auch wirken edaphische, kulturelle u. a. Momente, vielfach ein. Dasselbe gilt von der Grenze des Waldes gegen die Grasflur: auf den humideren Sandböden geht der Wald weiter in das Trockengebiet hinein als auf den arideren Lehmböden, die früher waldlos werden; in großen Zügen ist aber *Köppens* Ansicht ohne Zweifel richtig. Denselben Gedankengang weiter verfolgend,[2]) kann man auf der Erdoberfläche ziemlich gut umschriebene Klimagebiete bezw. Klimatypen unterscheiden, von denen die meisten in verschiedenen Teilen der Erdoberfläche wiederkehren.

Im europäischen Waldgebiet nördlich von den Alpen kann man, wenn man von einigen abweichenderen Typen im atlantischsten Europa absieht, nach *Köppen* — ich folge dabei hauptsächlich seiner älteren Einteilung — zwei Hauptklimatypen, das Birken- bezw. Nadelwaldklima und das Eichenklima, unterscheiden, von denen das erstere als ununterbrochener, das letztere als vielfach unterbrochener Gürtel die ganze nördliche Hemisphäre umhüllt; weiter südlich sind sie in den höheren Lagen der Gebirge vertreten. Die Grenze zwischen den beiden wird dadurch annähernd bestimmt, daß im Eichenklima die Mitteltemperatur während wenigstens 4 Sommermonate + 10° C übersteigt, im Nadelwaldklima aber nicht.

Diese beiden Gürtel umfassen aber von Westen nach Osten gerechnet in bezug auf die Kontinentalität unter sich recht verschiedene Gebiete, so daß eine weitere Gliederung für Anbauzwecke unumgänglich notwendig ist. In einer Studie von 1909 hat der Unterzeichnete[3]) gezeigt, daß das nördliche Eurasien sich, abgesehen von den atlantischsten Gegenden, die mir pflanzengeographisch weniger gut bekannt waren, pflanzengeographisch am natürlichsten in folgende Gebiete einteilen läßt: Fennoskandia, Nord-Rußland und West-Sibirien, Ost-Sibirien, pazifisches Küstengestade. Diese Gebiete können auch klimatologisch recht gut charakterisiert werden,[4]) und so kann man das Nadelwaldklima in folgende Subklimate einteilen: das ozeanische Nadelwaldklima, das Klima der norwegischen Küste, das fennoskandische Nadelwaldklima, das nordrussisch-westsibirische Nadelwaldklima, das mittelsibirische, das ostsibirische und das pazifische Nadelwaldklima. Sie können folgendermaßen charakterisiert werden:

---

[1]) *A. Osw. Kihlman* (*Kairamo*), Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland. Acta soc. pro fauna et flora fennica V, 1890.

[2]) Statt der Schwellenweite wäre es jedoch unzweifelhaft richtiger, die Klimate durch den Mittelwert und die Dispersion des jeweils als maßgebend zu betrachtenden Klimafaktors zu charakterisieren.

[3]) *A. K. Cajander*, Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Alluvionen des nördlichen Eurasiens. III Die Alluvionen der Tornio- und Kemi-Täler. Acta soc. scient. fenn. XXXVII, 1909, S. 203—215.

[4]) Das Kapitel »Ilmastoalueet« (Klimagebiete) in: *A. K. Cajander*, Metsänhoidon perusteet I. Kasvibiologian ja kasvimaantieteen pääpiirteet, 1916, S. 37—71. — Ders.: Zur Frage der gegenseitigen Beziehungen zwischen Klima, Boden und Vegetation. Acta forest. fenn. 21, 1921.

	Mitteltemperatur des wärmsten Monats	Mitteltemperatur des kältesten	Amplitude zwischen beiden	Niederschlagsmenge pro Jahr
Ozeanisches Nadelwaldklima	bis etwa 13°	kaum unter 0°	höchstens 12°	meistens über 1000 mm
Norwegisches „	+ 10° bis + 14°	— 2° bis — 8°	13—20°	etwa 1000 mm
Fennoskandisches „	+ 10° bis + 16°	— 6° bis — 15°	21—28 (29)°	300—700 mm
Nordrussisches „	+ 10° bis + 20°	— 13° bis — 25°	30—40°	300—500 „
Mittelsibirisches „	+ 10° bis + 20°	— 20° bis — 32°	(39) 40—50°	300 420 „
Ostsibirisches „	+ 10° bis + 20°	— 30° bis — 50°	50—65°	150—300 „
Pazifisches „	+ 10° bis + 16°	— 4° bis — 20°	20—30°	über 690 „

Desgleichen zerfällt das Eichenklima in entsprechende maritimere und kontinentalere Typen. Vollständig entsprechende Typen können auf dem nordamerikanischen Kontinent unterschieden werden. Außerdem zerfallen die meisten dieser in eine wärmere und kühlere Fazies, so daß man z. B. zwischen schottischem und französischem, zwischen fennoskandischem und deutschem Eichenklima usw. unterscheiden muß.

Das fennoskandische

Land	Norwegen	Schweden			Suomi (Finnland)			
Gegend	Röros	Karesuando	Haparanda	Hernösand	Oulu	Kajaani	Vaasa	Jyväskylä
Nördliche Breite	62° 34'	68° 26'	65° 50'	62° 38'	65° 1'	64° 13'	63° 5'	62° 14'
Länge	11° 23' E	22° 30' E	24° 9' E	17° 37' E	25° 27' E	27° 46' E	21° 32' E	25° 44' E
Absolute Höhe	630 m	330 m	9 m	105 m	10 m	145 m	15 m	100 m
Länge d. Periode, Jahre	50	42	10	42	20	20	20	20
Januar	— 10,6	— 14,8	— 12,0	— 6,4	— 9,3	— 10,3	— 6,2	— 8.3
Februar	— 10,9	— 14,9	— 11,4	— 6,7	— 10.8	— 11,5	— 7,6	— 9,5
März	— 7,6	— 11,4	— 9,1	— 3,7	— 6.9	— 7,5	— 4,8	— 5,6
April	— 1,9	— 4,5	— 1,4	1,2	0,3	— 0,1	0.8	1,4
Mai	4.0	1,6	4,8	6.1	6.6	6,5	6,9	8.7
Juni	9,4	8,9	13,1	12,5	13,0	12,7	12,8	14,0
Juli	11,2	12.3	15,2	15,1	15.8	15,2	15,5	16,1
August	10,4	10.2	12.2	13,8	13,5	12,6	13,8	13,7
September	6.3	4.9	7,1	9,8	8,1	7,3	9,3	8,7
Oktober	0,2	— 2.8	1,7	4,1	2,1	1,6	4,0	3,3
November	— 6,1	— 10,0	— 3,6	— 0,9	— 3,4	— 4,2	— 0.4	— 1,9
Dezember	— 10,2	— 13,9	— 9.4	— 5,5	— 7,8	— 8,9	— 4,6	— 6,5
Jahr	— 0.5	— 2.9	0,4	3,3	1,8	1,1	3,3	2.8
Amplitude	22,1	27.2	27,2	21,8	26,8	26,7	23,1	25,6
Niederschlagsmenge mm	—	298	519	561	500	562	514	538

Wir kommen so zuletzt zum Klima Finnlands. Dasselbe umfaßt das fennoskandische Nadelwaldklima und das fennoskandische Eichenklima und wird durch die hier beistehenden Tabellen[1]) veranschaulicht:

Tabelle 1: Das fennoskandische Nadelwaldklima.
Tabelle 2: Das fennoskandische Eichenklima.

[1]) Die Tabellen beruhen hauptsächlich auf dem vortrefflichen Werk von *J. Hann*, Handbuch der Klimatologie. III. Bd., II. Tl., Klimatographie. Stuttgart 1911.

Das finnische bezw. fennoskandische Klima kommt aber, wie auch die Tabellen angeben, nicht nur in Finnland bezw. Fennoskandia vor, sondern außerdem in vielen anderen Gegenden. Solche Gegenden sind:

1. Die östlicheren Gebirgsgegenden von Mitteleuropa und Gebirge der Balkanhalbinsel (die adriatische Küste natürlich ausgenommen): Tatra und Karpathen (über 600 bis 700 m absoluter Höhe), verschiedene Gebirgstäler Steiermarks, Kärntens, Tirols (z. B. im Pustertal) und der östlichen Schweiz (Oberengadin) von etwa 1000 bis 1200 m an, jugoslavische und bulgarische u. a. Berge von über 1200 m Höhe. Von Holzarten dieser Gegenden, die bei *Tigerstedt* außerordentlich gut gedeihen, seien nur die serbische Fichte (Picea Omorica) und die griechische Strobe (Pinus Peuce) genannt; zu dieser Gruppe gehören ja auch die polnische und die Sudetenlärche, von Alpenlärche und Spirke nicht zu reden. Dagegen ist die Edeltanne Abies alba (= pectinata), die einem maritimeren Klima entstammt, bei uns sehr empfindlich, wahrscheinlich würde aber auch die Edeltanne bei uns gehen, wenn sie aus Samen von den östlicheren Gebirgsgegenden Mitteleuropas aufgezogen würde.

2. Die kontinentaleren Gebirgsgegenden Kaukasiens und des angrenzenden Kleinasiens von über 1750—2100 m Höhe an. Sie haben gesehen, daß die

Nadelwaldklima.

Fern Karelien	Tirol	Kanada				Vereinigte Staaten		
Ääninen (Onega)	Gratsch-Toblach	Labrador Belle Isle	Alberta Calgary	Alberta Banff	Brit. Col. Stuart Lake	Idaho Lake	Montana Kipp	Wyoming Thayne
63° 54'	46° 44'	51° 53'	51° 2'	51° 10'	54° 28'	44° 42'	48° 34'	42° 56'
38° 7' E	12° 13' E	55° 22' W	114° 2' W	115° 35' W	124° 12' W	111° 22' W	112° 53' W	110° 56' W
12 m	1,175 m	133 m	1,033 m	1,384 m	670 m	2,044 m	1,364 m	1,800 m
10	25	21	24	(24)	22	14	9	3
— 12.5	— 9,4	— 13,2	— 10.9	— 10,9	— 12,4	— 10,0	— 6,7	— 6,7
— 13,3	— 6,6	— 11,8	— 10,4	— 10,0	— 11,3	— 10.6	— 8.3	— 7,2
— 8,4	— 2,3	— 7,9	— 4,4	— 4,6	— 6,4	— 5,6	— 4,4	— 1,7
— 0,5	3,4	— 1,9	4,3	3,1	0,3	0,6	3,9	3,3
6,5	8,3	2,1	9,4	8,1	6,2	6,7	9,1	8,9
11,8	12,3	6,7	12,7	11,6	9,7	11,1	12,2	13,3
15,7	14,4	10,6	15.7	14.7	12,1	13,9	15,6	16,1
13,2	13,5	11.8	14,9	13,9	10,8	13,9	15,6	15,0
7,7	9,7	8,8	9,9	8,8	6,9	8,3	9,4	9,4
1,9	4,1	3,4	5,4	4,6	2.3	5,6	5,0	5,6
— 3,9	— 2,7	— 2,2	— 3,7	— 3,9	— 3,6	— 1,1	— 3,3	0,0
— 10,3	— 7,9	— 8,7	— 6,6	— 6,6	— 8,5	— 7,8	— 4,4	— 7,2
0,7	3,1	— 0,2	3,0	2,4	0,5	2,2	3,3	3,9
29,0	23,8	25,0	26,6	25,6	24,5	23,9	22,3	23.3
472	—	(493)	379	—	—	417	470	363

kaukasische Nordmannstanne (Abies Nordmanniana) bei *Tigerstedt* gut und die desgleichen in Kaukasien heimische orientalische Fichte (Picea orientalis) recht gut gedeihen.

3. Die zentralasiatischen Gebirge von Turkestan, Tianshan, Alatau u. a. von etwa 2000 m Höhe an. Von den dortigen Holzarten gedeihen bei uns wenigstens Picea Schrenkiana und Sorbus thianshanica.

4. Die an Tibet grenzenden Hochgebirgsgegenden des inneren China (teilweise) von etwa 2500 m Höhe an. *Tigerstedt* hat in seinem Versuchsforst z. B. junge Individuen von Picea asperata.

Das fennoskandische Eichenklima.

Land	Norwegen		Schweden					Suomi (Finnland)		Deutschland	Tirol
Gegend	Leirdal	Oslo	Göteborg	Jönköping	Visby	Stockholm	Karlstadt	Maarianhamina	Helsinki	Bayreuth [1])	Lienz [1])
Nördliche Breite	61° 6′	59° 55′	57° 42′	57° 47′	57° 39′	59° 21′	59° 23′	60° 6′	60° 10′	49° 57′	46° 50′
Länge	7° 29′ E	10° 43′ E	11° 58′ E	14° 11′ E	18° 18′ E	18° 35′ E	13° 31′ E	19° 57′ E	24° 57′ E	11° 35′ E	12° 46′ E
Absolute Höhe	5 m	25 m	10 m	95 m	15 m	45 m	55 m	10 m	10 m	360 m	675 m
Länge der Periode	50	50	42	42	42	42	42	20	20	50	50
Januar	— 1,3	— 4,4	— 0,7	— 1,9	— 0,5	— 3,0	— 3,4	— 2,6	— 5,4	— 2,2	— 5,4
Februar	— 1,4	— 4,5	— 0,9	— 2,2	— 1,0	— 3,5	— 3,6	— 4,5	— 6,9	— 0,9	— 1,7
März	0.4	— 1,4	0,6	— 0,8	— 0,1	— 1,7	— 1,3	— 2,9	— 4,0	2,4	2,3
April	5,7	4,4	5,4	3,7	3,6	3,2	3,7	1,8	2,0	7,2	8,0
Mai	10,5	10,5	10,4	8,7	7,9	8,5	9,5	7,2	8,8	11,6	12,2
Juni	14,3	15,5	15,0	13,8	13,1	14,1	15,1	12,5	14.2	15,5	15,9
Juli	15,9	17,0	16,8	16,2	16,2	16,7	16,9	15,3	16,6	17,0	17,5
August	15,1	15,9	15,9	15,0	15,6	15,3	15,5	14,3	15,1	16,3	16.6
September	10,8	11,5	12,7	11,5	12,6	11,5	11.5	10,3	10,5	12,7	13,1
Oktober	5,9	5,5	7,8	6,5	7,8	6,1	6,1	5,9	5,4	7,6	8,0
November	1,6	0,1	3,6	2,4	3,7	1,6	1,2	2,1	0,6	2,0	1,1
Dezember	— 1,2	— 3,6	0,4	— 1,0	0,6	— 2,0	2,6	— 1,0	— 3,5	— 1,7	— 4.3
Jahr	6,4	5,5	7,2	6,0	6,6	5,6	5,7	4,9	4,4	7.3	6,9
Amplitude	17,3	21,5	17,7	18,4	17,2	20,2	20,5	19,8	23,5	19,2	22,9
Niederschlagsmenge mm	—	583	769	495	475	437	567	488	660	—	—

[1]) Gehört eigentlich zum deutschen Eichenklima.

5. Gewisse Teile des pazifischen Ostasiens, das allerdings im allgemeinen niederschlagsreicher ist, das aber auch solche Gegenden umfaßt, wo der Niederschlag kaum größer als bei uns ist, nämlich Ost- und Süd-Sachalin (Korsakow u. a.), Teile von Eso[1]) und von Kamtschatka, die Kurilen, ferner wahrscheinlich die weniger niederschlagsreichen Teile der zentraljapanischen Gebirge von 1800 m Höhe an und die Küstengebirge des Amurgebiets sowie gewisser Teile der Mandschurei. Von Holzarten dieser Gruppe möchte ich speziell die Kurilerlärche (Larix kurilensis) hervorheben, deren ausgezeichnetes Gedeihen die Herrschaften bei *Tigerstedt* Gelegenheit gehabt haben zu konstatieren, ferner Abies Veitchii, A. sachalinensis, Juglans mandschurica u. a.

6. Das nordöstliche Waldgebiet von Kanada (abgesehen vom niederschlagsreichen Neu-Fundland) und die Gebirge der nordöstlichen Vereinigten Staaten von etwa 500 m an. Ich nenne nur folgende Holzarten: Betula papyracea, Abies balsamea, Picea canadensis (= alba), Larix laricina (= americana), Thuya occidentalis.

7. Das innere Küstengebiet von Alaska, die Gebirge des inneren Britisch-Columbia und das Felsengebirge in Alberta (über 900 m), Idaho und Montana (über 1300), Wyoming (über 1800 m), Colorado (über 2300 m), Arizona und Neumexiko (über 2500 bzw. 2700 m). Jenen Gegenden entstammen Tsuga heterophylla (= Mertensiana). die ja in Mustila wunderbar schöne Bestände bildet, Pinus Murrayana, die von *Tigerstedt* auf etwa 40 ha erschöpften Ackerbodens mit dem besten Erfolg und jedenfalls mit besserem Erfolg als die einheimische Kiefer angebaut worden ist, ferner Thuya gigantea, Abies concolor, A. lasiocarpa (= subalpina), A. arizonica u. a.

Vorzugsweise diejenigen Holzarten, die in den genannten Gegenden von Natur auftreten, kommen also bei unseren Versuchskulturen in Betracht,[2]) wobei jedoch zu beachten ist, daß kontinentale Holzarten auch in etwas maritimeren Gegenden und nördliche Arten in etwas wärmerer Lage mehr oder weniger gut gedeihen, nicht aber umgekehrt maritime Arten in der kontinentaleren. Als drastischer Fall sei erwähnt, daß das Klima von Mustila für unsere in Südwestfinnland einheimische Eibe (Taxus baccata) zu kontinental ist, und ferner, daß die Buche (Fagus silvatica) bei uns — ausgenommen im südwestlichen Finnland — fast nur buschartig gedeiht. Bei uns kommen also auch solche Holzarten in Frage, die in etwas kontinentalerer Lage als im fennoskandischen Klima heimisch sind, wie z. B. die Kulturen von Larix sibirica, Abies sibirica, Pinus Cembra sibirica u. a. zeigen. Zu bemerken ist auch, daß ein niederschlagsreicheres oder niederschlagsärmeres Klima in gewissen Grenzen durch Wahl eines frischeren oder trockneren Bodens kompensiert werden kann. Es ist ferner zu beachten, daß die Verbreitungsareale der Gewächse in der Natur in letzter Instanz von der Konkurrenz bestimmt werden, so daß besonders Lichtholzarten, die in der Konkurrenz leicht unterliegen, oft viel kleinere natürliche Verbreitungsareale besitzen, als das Klima zuließe; des weiteren spielt, wie *Palmgren* so klar und kräftig gezeigt hat (vgl. S. 1), auch der Zufall als pflanzengeographischer Faktor eine nicht zu unterschätzende Rolle. Es ist somit nicht rätlich, bei den Versuchskulturen sich nur auf solche Holzarten zu beschränken, die gerade in entsprechender Klimalage heimisch sind,

[1]) Vgl. *Y. Kudo*, The Vegetation of Yezo. Japan. Journ. of Botany Vol. II, No. 4, 1925.

[2]) Vgl. *A. K. Cajander*, Metsänhoidon perusteet. II. Suomen dendrologian pääpiirteet. (Handbuch des Waldbaues. II. Die Hauptzüge der Dendrologie Finnlands.) Porvoo 1917, S. 26—65 und 630—642. — Ders., Der Anbau ausländischer Holzarten als forstliches und pflanzengeographisches Problem. Acta forest. fenn. 24, 1923 und Mitt. der DDG. 34, 1924. — *L. Ilvessalo*, Ulkomaalaisten puulajien viljelemismahdollisuudet Suomen oloja silmälläpitäen (Über Anbaumöglichkeit ausländischer Holzarten mit spezieller Hinsicht auf die finnischen Verhältnisse). Acta forest. fenn 17, 1920. — *K. Rubner*, Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaus. Neudamm 1924. 2. Aufl. 1925.

sondern es sind Versuche auch mit solchen anzustellen, die in den angrenzenden Gegenden vorkommen.[1])

Nun kann man sich zwar die Frage vorlegen: genügt es, die Klimate nur nach den angeführten Daten zu charakterisieren; ist z. B. ein solcher Faktor wie der Frost (Früh- und Spätfröste) nicht in Betracht zu ziehen? Gewiß wäre es allerdings wünschenswert, auch Angaben über die Fröste mit zu berücksichtigen, diesbezügliche Angaben sind aber zur Zeit wohl kaum in genügender Menge vorhanden. Auch dürfte es so sein, daß die eben nach gewissen markanten Schwellen- bezw. Mittelwerten charakterisierten Klimatypen auch in bezug auf die Frostverhältnisse ziemlich einheitliche Typen darstellen. — Weiter fragt man sich vielleicht: ist es richtig, Klimate des Tieflandes und der Gebirge einander gleichzustellen? Das Gebirgsklima ist ja im allgemeinen niederschlagsreicher und auch sonst »maritimer« als das angrenzende Tieflandsklima. Das ist ganz richtig. So hat das hyperkontinentale Tieflandsklima von Zentralasien kein Analogon im eigentlichen Europa, aber hoch oben im Gebirge ist das Klima schon um so viel »maritimer«, daß es, von etwa 2000 m Höhe an, dem fennoskandischen entspricht. Ein solches Gebirgsklima, das, in bezug auf die Mitteltemperaturen des wärmsten und des kältesten Monats, die Jahresamplitude und die Niederschlagsmenge dem fennoskandischen Klima entspricht, dürfte sich hauptsächlich nur in dem Luftdruck und den Lichtverhältnissen von dem fennoskandischen Klima unterscheiden, der Luftdruck oder, wohl genauer gesagt, der Partialdruck des Luftsauerstoffs, aber dürfte ein pflanzengeographisch sehr bedeutungsloser direkter Standortsfaktor sein, und das gute Gedeihen z. B. der Alpenlärche in unserem Norden spricht nicht dafür, daß die Unterschiede in den Lichtverhältnissen in dieser Beziehung irgendwelche nennenswerte Rolle spielten, wenigstens insoweit es sich nicht um sehr große Höhenunterschiede handelt.

Eine andere Sache ist, daß jeder dieser besprochenen Klimatypen einen recht weiten Spielraum besitzt; sie geben den Anbauversuchen mit ausländischen Holzarten sozusagen nur den groben Rahmen. Wenn es darauf ankommt, möglichst geeigneten Samen für Versuchskulturen zu bekommen, muß man sich natürlich bemühen, innerhalb dieser Klimatypen solche Gegenden aufzusuchen, deren Klima mit dem des Anbauortes in so hohem Grade wie irgend möglich übereinstimmt. Dahin muß man, wenigstens im forstlichen Betrieb, womöglich streben. Geeignete Samenprovenienz, standortsgerechter Anbau, naturgemäße Bestandespflege sind wohl die Hauptbedingungen für das Gelingen forstlicher Kulturen mit ausländischen Holzarten.

[1]) Mit dem Gesagten steht nicht in Widerspruch, daß man von solchen Holzarten, die in entsprechender Klimalage tatsächlich vorkommen, um die geeignetste, für den Anbauort biologisch kräftigste Rasse zu erhalten, den Samen eben gerade von dort zu beziehen hat.

Die Forstwissenschaftliche Versuchsanstalt Finnlands, ihre Gründung und ihre Tätigkeit.

Von Prof. **Olli Heikinheimo**, Helsinki, Finnland.

Obwohl die Forstliche Versuchsanstalt Finnlands erst im Jahre 1918 mit ihrer Tätigkeit begonnen hat, ist der Gedanke, ein solches Institut zu errichten, fast ebenso alt wie in den Ländern, wo eine derartige Anstalt bereits über ein halbes Jahrhundert hat arbeiten können. Am nächsten stand dieser Frage das Forstmeisterkorps, in dessen Versammlungen die Sache schon von 1866 an von Zeit zu Zeit in Erwägung gezogen worden ist.

In der Geschichte der Gründung der Forstwissenschaftlichen Versuchsanstalt Finnlands ist besonders das Jahr 1906 zu erwähnen, wo der Senat auf die Initiative des Generaldirektors der Forstverwaltung Wirkl. Staatsrat *P. W. Hannikainen* den damaligen Dozenten der Universität Dr. *A. K. Cajander* beauftragte, die ausländischen forstlichen Versuchsanstalten zu studieren und Vorschläge betreffend die Gründung einer Versuchsanstalt für Finnland zu machen. Der gründliche Bericht *Cajanders* über die ausländischen Versuchsanstalten, sowie sein selbständiger und allseitiger Vorschlag betreffend die Gründung einer forstlichen Forschungsanstalt in Finnland wurden 1909 fertiggestellt. In diesem Jahre wurde zwecks genauerer Prüfung des gemachten Vorschlags über die Gründung einer Versuchsanstalt ein besonderes Komitee eingesetzt. Der Vorschlag des Komitees, der im Prinzip mit dem erwähnten ursprünglichen Vorschlag *Cajanders* übereinstimmte, lag 1913 fertig vor, blieb aber wegen des Weltkrieges unausgeführt, bis der Senat am 24. Oktober 1917 die Verordnung betreffend die Gründung der Versuchsanstalt und am 27. desselben Monats deren Statut bestätigte mit der gleichzeitigen Bestimmung, daß die Anstalt am 1. Januar 1918 mit ihrer Tätigkeit beginnen sollte. Infolge des Aufruhrs und des Freiheitskrieges konnte die Anstalt erst am 1. Juli 1918 mit ihrer Tätigkeit beginnen.

Die so in Finnland gegründete Forstliche Versuchsanstalt unterscheidet sich in ihrer Organisation von allen ausländischen forstlichen Versuchsanstalten und auch von allen bis dahin angelegten einheimischen anderen Forschungsinstituten offiziellen Charakters.

Zu der Versuchsanstalt gehören vorläufig 3 ordentliche Professoren, deren Kompetenzforderungen dieselben sind, die an die Professoren der Forstwissenschaft an der Universität zu Helsinki gestellt werden. Sie vertreten je ein spezielles Fach: Waldbau, Forsttaxation und forstliche Bodenkunde. Außerdem kann die Regierung für bestimmte Zeit auch andere Personen zur Ausführung spezieller Untersuchungen berufen. So gibt es in der Versuchsanstalt jetzt einen Spezialforscher für Mooruntersuchungen. Die Direktion der Versuchsanstalt wird gebildet von den Professoren der Anstalt und denjenigen Professoren der Forstwissenschaft an der Universität, welche die Regierung für bestimmte Zeit an die Anstalt beruft. Die Direktion wählt aus ihrer Mitte für je drei Jahre einen Leiter. Vorschläge zur Besetzung der Professuren der Versuchsanstalt werden von der sogenannten verstärkten Direktion der Anstalt gemacht, die sich aus dem Generaldirektor der Forstverwaltung, den Professoren der Versuchsanstalt, den Professoren der Forst-

wissenschaft an der Universität und einem von der Forstverwaltung ausersehenen Mitglied zusammensetzt. Bei der Aufstellung der Vorschlagslisten über die Kandidaten sollen namentlich die wissenschaftlichen Leistungen der Bewerber auf dem Gebiet der Forstwirtschaft zugrunde gelegt werden. Die verstärkte Direktion soll die schriftlichen Gutachten zweier oder dreier Sachverständiger über die Kompetenz der Bewerber einholen. Diese Gutachten, sowie das bei der Behandlung der Angelegenheit geführte Protokoll, in dem die Äußerungen der Sachverständigen und die Abstimmungsergebnisse der verstärkten Direktion zu verzeichnen sind sollen mit der Bewerbungsurkunde an die Regierung eingesandt werden.

Die Forstwissenschaftliche Versuchsanstalt ist also eine von der Unterrichtstätigkeit getrennte forstwissenschaftliche Forschungsakademie, die vorläufig drei voneinander unabhängige, in bezug auf ihre Kompetenz den Universitätsprofessoren gleichstehende Forscher umfaßt. Sie unterscheidet sich außerdem in der Hinsicht von den übrigen forstwissenschaftlichen Untersuchungsanstalten, daß sie keine besonderen Forscher für Forstwissenschaft und die verschiedenen Naturwissenschaften aufweist, sondern jeder muß sowohl sein eigentliches Fach als auch dessen Grunddisziplinen beherrschen. Die Professoren der Versuchsanstalt Finnlands sollen vor allem mit ihrer Wissenschaft wohlvertraute Forstmänner sein (§ 6 und 7 der Verordnung), von denen jeder mit der praktischen Forstwirtschaft bekannt sein soll, da sie nur dadurch hinreichende Fähigkeit erwerben können, die Wichtigkeit der vorkommenden Forschungsprobleme für die Forstwirtschaft zu beurteilen und aus ihren Untersuchungen richtige praktische Schlüsse zu ziehen, die aber alle außer den erforderlichen Lehrproben andere, selbständig ausgeführte wissenschaftliche Untersuchungen veröffentlicht haben sollen, aus denen ihre wissenschaftliche Befähigung auf dem betreffenden Forschungsgebiet ersichtlich wird.

Nach § 1 des Statuts der Versuchsanstalt verfolgt diese den Zweck, durch Untersuchungen und Experimente die Grundlagen einer rationellen Forstwirtschaft und die Faktoren zu erforschen, durch welche die Rentabilität der Forstwirtschaft in Finnland bedingt ist. Hieraus ergibt sich, daß die forstwissenschaftliche Forschung auf zweierlei Weise betrieben werden kann: mit Anwendung einer experimentellen oder einer vergleichenden Forschungsmethode. Im ersteren Falle gewinnt man die Ergebnisse gewöhnlich mit Hilfe von Versuchskulturen und sogenannten beständigen Versuchsflächen, die unter anderem bei Untersuchungen über verschiedene Kulturverfahren, Erblichkeits- und Düngungsversuche, sowie über die Entwicklung und den Ertrag ein und desselben Waldes angewandt worden sind. Bei vergleichenden Untersuchungen dagegen geht man darauf aus, durch Vergleichung der in der Natur, bezw. im gewöhnlichen Wirtschaftswald unter verschiedenen Bedingungen gewonnenen, also bereits fertig vorliegenden Resultate eine Entscheidung über die Geeignetheit und Vorteilhaftigkeit verschiedener Verfahren in verschiedenen Fällen zu treffen.

Da die Forstwirtschaft Finnlands noch auf baldige Lösung mehrerer wichtiger und weittragender Probleme wartet, ist es natürlich, daß die Arbeiten der Versuchsanstalt vor allem für den Anfang hauptsächlich auf vergleichende Untersuchungen eingeschränkt werden mußten. So wurden in Nordfinnland gründliche Untersuchungen vorgenommen, die Vorkommen, natürliche Verjüngung, Zuwachsverhältnisse und wirtschaftlichen Wert der dortigen Kiefern- und Fichtenwälder zum Gegenstande hatten. Die Untersuchungen über die Verjüngung der Fichte wurden späterhin auch auf den mittleren und südlichen Teil des Landes erstreckt. Entstehung und Beschaffenheit der in Finnland so allgemeinen Moorböden ebenso wie die Eigenschaften der eigentlichen Waldböden klarzulegen, war das Ziel der Untersuchungen, die die Abteilung für Bodenkunde des Instituts vorzunehmen hat. Von sonstigen Arbeiten verdienen diejenigen Erwähnung, die sich mit der Form der Kiefer, der Ästung der Fichte, der Genauigkeit der Linientaxierung, der Wald-

Die Versuchsreviere und -forste der Forstwissenschaftlichen Versuchsanstalt Finnland im Jahre 1925.

grenze und deren Wäldern, den Waldtypen, sowie Vorkommen und Biologie der Schwarzerle befassen. Die umfangreichste und eine vom Standpunkte der Forstwirtschaft Finnlands äußerst wichtige Aufgabe erhielt die Versuchsanstalt 1922, als sie mit der Taxierung aller Wälder Finnlands m. a. W. der Feststellung von Vorkommen, Umfang, Holzvorräten, Zuwachs und forstlichem Zustand dieser Wälder, betraut wurde. Diese Arbeit, von der die endgültigen Ergebnisse bald veröffentlicht werden können, gehörte hauptsächlich in den Bereich der Forsttaxationsabteilung, welche schon früher wertvolle Aufklärung über die Bilanz der Wälder Finnlands gegeben hat, indem sie den Holzverbrauch für den Hausbedarf untersucht hat.

Über diese Untersuchungen wird in der eigenen Publikationsserie der Versuchsanstalt berichtet (Communicationes ex Instituto quaestionum forestalium Finnlandiae editae), die bisher 9 Bände von durchschnittlich je 350 Seiten umfaßt.

Erst seit 1922, als die Vorsteher der Abteilungen für Waldbau und Forsttaxation fest für ihren Tätigkeitsbereich angestellt wurden, konnte die Anstalt auch exakte Versuche in ihr Programm aufnehmen. Diese beschäftigen sich entweder mit Problemen biologisch-waldbaulichen Charakters, wie dem Anbau fremdländischer Holzarten, der Vererbung von Formen und Rassen einheimischer Holzarten, verschiedenen Kulturmethoden, verschiedenen Verjüngungs- und Durchforstungshieben und der Bewaldung von Mooren, teilweise sind sie forsttaxatorischer Art und betrafen die Wirkung von Vorhieben verschiedener Art auf den Zuwachs der Bestände usw. Die für längere Zeiträume berechneten Versuche der Abteilung für Bodenkunde werden sich mit der Versumpfung des Waldbodens sowie der Wirkung verschiedener Entwässerungsmethoden beschäftigen. Für alle diese Versuche würde die Versuchsanstalt soweit möglich in allen verschiedenen natürlichen Gebieten Finnlands Versuchsflächen benötigen. Um die Befriedigung dieser Probeflächen zu sichern, ihre Revidierung zu erleichtern, sowie einen Vergleich der erhaltenen Ergebnisse zu ermöglichen und die Ergebnisse in der Natur leicht demonstrieren zu können, mußte gestrebt werden, die für die verschiedenen Zwecke zu begründenden und so den einzelnen Abteilungen zugehörenden Probeflächen möglichst auf bestimmte hierfür geeignete Gebiete zu konzentrieren. Da die diesen so gebildeten Probeflächenzentren sich anschließenden Waldgebiete teils im Naturzustande zu erhalten waren, besonders aber geeignete Objekte darstellen sollten, um auf ihnen die auf den Probeflächen zu befolgenden Grundsätze in größerem Maßstabe in der forstlichen Praxis zu probieren, war es am zweckmäßigsten, die betreffenden Wälder zur ausschließlichen Verwendung der Versuchsanstalt zu nehmen. So entstand das sogenannte Versuchsforstsystem, das in dieser Form in Verbindung mit der forstwissenschaftlichen Forschungsarbeit sonst nirgendwo in so umfangreichem Maße wie in Finnland verwirklicht sein dürfte. Die Forstliche Versuchsanstalt Finnlands hat nämlich siebzehn, in verschiedenen Teilen des Landes gelegene Versuchsgebiete, deren Gesamtareal ca. 54000 ha beträgt. Zu dieser Gesamtfläche sind nicht die bald einzurichtenden Naturschutzgebiete gerechnet, deren Pflege, nach allem zu schließen, ebenfalls der Versuchsanstalt zufallen dürfte. Nach den geltenden Bestimmungen ist die Versuchsanstalt auch außerhalb der Versuchsforste berechtigt, in allen der Staatsforstverwaltung unterstellten Wäldern sowohl aller Art Untersuchungen auszuführen, als auch ständige Versuchsflächen anzulegen, welche ausschließlich für die Zwecke der Anstalt verwendet werden sollen, so lange sie diese für solche Zwecke braucht, nur soll jährlich über die neuangelegten Versuchsflächen der Forstdirektion ein Verzeichnis eingesandt werden.

Aus dem Obigen dürften die allgemeinen Richtlinien klar werden, nach denen die Forstliche Versuchsanstalt Finnlands ihrer Aufgabe, die Grundlagen der rationellen Forstwirtschaft zu erforschen und diese Wirtschaftsform in Finnland zu heben, gerecht zu werden versucht.

Der Lärchenwald bei Raivola.

Vortrag, gehalten im Lärchenwalde bei Raivola am 16. Juli 1925.

Von Dr. **Lauri Ilvessalo,** Helsinki (Finnland).

Herr Präsident, meine Damen und Herren!

Die Lärche ist in Finnland eine Ausländerin, doch wird sie hier schon seit 187 Jahren künstlich angebaut. Die älteste und größte Kultur ist der berühmte Lärchenwald von Raivola.

Die ersten Anfänge dieses ersten Kulturwaldes des Nordens reichen zurück bis zum Jahre 1738. *Zar Peter der Große* hatte für Rußland eine neue Waffe, eine Kriegsflotte geschaffen, für deren künftigen Bedarf die Beschaffung guten Bauholzes notwendig erschien. Es wird erzählt, daß er schon zu diesem Zwecke die Anlage eines Lärchenwaldes in der Umgegend der Kronstädter Werft geplant hatte. Der Gedanke wurde jedoch erst unter *Kaiserin Anna* verwirklicht.

Die Anlegung des Lärchenwaldes wurde dem deutschen Forstmeister *Fockel* anvertraut. In seinem »Berichte über die nordrussischen Wälder, versehen mit verschiedentlichen Bemerkungen und Anweisungen für deren Pflege«, ein Werk, das nach dem Tode des Verfassers auf Veranlassung des Admiralitätskollegiums aus dem deutschen Manuskript ins Russische übersetzt und im Drucke veröffentlicht wurde,[1]) beschreibt er die Entstehung dieses Waldes, des jetzigen Lärchenwaldes von Raivola, folgendermaßen:

»Da das Reichs-Admiralitätskollegium verfügt hatte, Lärche in der Gegend des 61. Breiten- und des 53. Längengrades[2]) zu säen, und aus der Stadt Archangelsk für den Zweck Samen beschafft worden waren, die jedoch meiner Beobachtung nach allzu warm aufbewahrt worden waren, so beschloß ich als erstes, den gemachten Fehler einigermaßen mit Hilfe von Wärme und Feuchtigkeit zu korrigieren, damit die Samen sogleich im ersten Sommer keimten und die Keime gut Wurzel schlugen; zu diesem Zweck verfuhr ich folgendermaßen.

Nachdem ich Ende April am Saatplatze angelangt war, verfertigte ich ziemlich viele, kleine, flache Tröge, die ich in eine Grube auf einen sonnigen Abhang setzte, wo die Samen vor kalten Winden geschützt waren. Als jedoch warme Tage kamen, vermengte ich die Samen mit guter Erde, füllte die Tröge mit dieser Mischung, wobei ich jedoch nicht 3 cm Tiefe überschritt, und spritzte jedesmal Wasser darauf, wenn die Erde von der Sonne trocken geworden war, jedoch so sparsam, daß die Erde nicht mit den Samen zu Klumpen vermengt werden konnte. Nachts und bei kalten Winden bedeckte ich die Gruben und Tröge, bei warmem Wetter aber deckte ich sie wieder auf und mengte tagtäglich die Erde durcheinander, damit diese und die Samen weich würden, nicht allzu feucht und nicht allzu trocken.

Indessen bestimmte ich zwecks Aussaat der Samen die Umgrabung von zwei Flächen, von denen die eine, die vor einem Jahre geschwendet, uneben und stellen-

[1]) Beiläufig sei erwähnt, daß das fragliche Werk die erste forstwirtschaftliche Publikation in russischer Sprache sein soll.

[2]) Die wirkliche Lage des Lärchenwaldes bei Raivola ist 60° 14' n. Br. u. 29° 35' ö. L.

weise recht trocken war. Um aber zu verhindern, daß mir der für die Aussaat passende Zeitpunkt entginge und um schneller mit der Sache ins Reine zu kommen, ließ ich, nachdem ich diese Stelle als die beste erkannt hatte, die Roggenstoppeln auf dem Felde genügend tief umpflügen, und da Samen, die auf die obige Weise behandelt worden sind, gewöhnlich nach 10—12 Tagen keimen, säte ich sie, damit sie nicht vor der Zeit keimten, in das umgepflügte Land jeden 5. bis 8. Tag, nachdem sie mit der Erde vermengt worden waren, und ordnete an, daß sie mit der Egge leicht zu bedecken waren.

Die andere Fläche war besser, aber vor einigen Jahren war auch sie geschwendet und schon mit Wald, Gebüsch und Gras bedeckt, daß es unmöglich gewesen wäre, sie in so kurzer Zeit ohne große Beschwerden zunächst zu roden und dann für die Aussaat vorzubereiten; deshalb ließ ich das Gras mähen und das Gebüsch verbrennen und ließ diese ganze Fläche west-ostwärts in Furchen von 2 Fuß Breite aufhacken; zwischen den Furchen wurde bloßes Land von 2 Fuß Breite gelassen, teils um die Arbeit zu beschleunigen, teils damit das auf den Zwischenräumen dieser Furchen wachsende Gras die ausgesäten Samen schütze, sobald diese infolge der Sonnenwärme angefangen hätten zu keimen. Als ich aber bemerkte, daß Regen im Anzuge war, säte ich die mit der Erde vermengten Samen und eggte sogleich danach die Furchen um und war so ca. den 20. Mai fertig.

Die Arbeit gelang so gut, daß die Samen bereits im ersten Sommer äußerst gut keimten. Auf einer Besichtigung des Saatortes nach 5 Jahren waren die jungen Lärchenpflanzen auf der ersteren Fläche 4 Fuß hoch gewachsen und schützten sich mit ihren Ästen gegen den Sonnenbrand, auf der anderen Fläche aber, die gefurcht worden war, waren viele Lärchen zu Boden getreten und vertrocknet und der Wuchs war viel schwächer als auf der ersteren Stelle, da, wie ich zu hören bekam, einmal eine Herde Dragonerpferde in die Umzäunung eingelassen worden war.

Die erwähnten Aussaaten geschahen Mai 1738 und diese Aufzeichnungen habe ich August 1743 angelegt.«

So hatte *Fockel* den Grund gelegt für den Lärchenbestand, aus dem im Verlauf der Jahren der stolzeste Wald des Nordens und einer der bedeutendsten Kulturwälder Europas herauswuchs.

Aus *Fockels* Aufzeichnungen geht nicht hervor, ob er die so in die Wege geleitete Anlage des Lärchenwaldes selbst fortsetzte. Auch sonst fehlen über die Arbeiten der Erweiterung des Waldes fast jegliche Nachrichten. Einzig aus dem Alter der Lärchenbestände und der reihenförmigen Anordnung der Bäume, sowie auch aus der vom russischen Forstmann *Greschner* 1843 veröffentlichten Beschreibung des Lärchenwaldes kann man schließen, daß Teile des Waldes etwas nach 1738 und um 1773 angepflanzt wurden, zuletzt etwa zwischen 1811 und 1821.

Selbst über die späteren Schicksale des Lärchenwaldes finden sich nur sehr spärliche Nachrichten. Die Verwaltung desselben lag während mehrerer Jahrzehnte in den Händen finnischer Beamter. Erst 1892 wurde der Lärchenwald mit dem gleich hinter dem Grenzflusse liegenden russischen Revier Sestrorezk vereinigt. Im Jahre 1903 stellte der russische Forstmeister *Tovstoljes* eine ziemlich gründliche Untersuchung des Lärchenwaldes an. — Irgendwelche Erziehungs- oder Verjüngungshiebe wurden während der russischen Zeit nicht ausgeführt; nur die abgestorbenen Bäume wurden entfernt.

Durch den im Jahre 1920 in Dorpat zwischen Finnland und Räterußland geschlossenen Frieden gelangte der historische Lärchenwald mit den übrigen vom russischen Staate in Finnland innegehabten Ländereien in den Besitz des finnischen Staates. Im darauf folgenden Sommer wurde ich von der Forstdirektion beauftragt, eine allseitige Beschreibung dieses schönen Waldes abzufassen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden später in den Publikationen der Forstlichen Ver-

suchsanstalt veröffentlicht.[1]) — Im Jahre 1922 wurde der Lärchenwald der Forstlichen Versuchsanstalt als Versuchsrevier übergeben.

Der Staatsforst von Raivola liegt zu beiden Seiten des Flusses Lintulanjoki und umfaßt 100,93 ha, wovon 18,40 ha reine Lärchenbestände und 3,13 ha Mischbestände von Lärche, Kiefer und Fichte. Die Lärchen sind alle sibirische Lärchen (Larix sibirica).

Die Landschaft des Lärchenwaldes und seiner Umgebung erhält durch zahlreiche Rücken und die sich zwischen denselben hinziehenden, meist zum Flusse führenden Senken einen wellenförmigen Charakter. Die höchsten Stellen der Rücken liegen 24—25 m über dem Wasserspiegel des Flusses. Der Berggrund liegt unter einer tiefen Schicht quartären Sandes. Der Boden ist meist tiefgründig (0,3 bis 1,5 m und sogar darüber) und locker. Zuoberst liegen in dünner Schicht Pflanzenreste, Nadeln, Äste, Zapfen, Wurzeln u. a. m., dann folgt eine ziemlich dicke Humusschicht und unter derselben eine in ihrer Dicke sehr variierende Schicht Sand oder tonuntermischter Sand oder auch eine Schicht des einen und des anderen. Den Untergrund bildet gewöhnlich undurchlässiger, häufig fast steinharter Ton oder Sand.

Vom eigentlichen Lärchenwalde gehören 2,4 % zum Farntyp, 83,9 % zum Oxalis-Majanthemum-Typ, 6,2 % zum Oxalis-Myrtillus-Typ und 7,5 % zum Myrtillus-Typ. In den Mischbeständen von Lärche und einheimischen Holzarten sind 87,8 % Oxalis-Myrtillus-Typ und 12,2 % Myrtillus-Typ.

Im eigentlichen Lärchenwalde kann man 5 Abteilungen unterscheiden; außer diesen gibt es 4 Abteilungen, welche die Mischbestände von Lärche und einheimischen Holzarten umfassen. Die Abteilungen I—IV des eigentlichen Lärchenwaldes bilden, wie aus dem Plan des Lärchenwaldes ersichtlich ist, eine, dem Ostufer des Flusses folgende, von Norden nach Süden verlaufende 1 km lange Reihe von Beständen, die von den nach Westen auslaufenden Senken verschiedentlich unterbrochen werden. Abteilung V liegt auf der Westseite des Flusses.

Abteilung I umfaßt den von *Fockel* im Jahre 1783 durch Saat angelegten Lärchenbestand. In den übrigen Abteilungen II—V sind die Lärchen angepflanzt, im allgemeinen in einem Verbande von ca. 4 × 4 m. In allen Abteilungen sind durch Naturbesamung Fichten und teilweise auch Laubhölzer als Unterwuchs aufgekommen.

Die Mischbestände aus Lärchen und einheimischen Holzarten (Abteilungen VI bis IX) sind ihrer Fläche nach nicht groß. In zwei von ihnen, den Abteilungen VIII—IX, sind die Lärchen angepflanzt, in den beiden anderen sind sie entweder gesät oder auf Naturbesamung zurückzuführen. Da diese Mischbestände ohne jegliche Pflege aufgewachsen sind, ist die gegen Seitenbeschattung empfindliche Lärche in denselben im allgemeinen schlechter fortgekommen als in den reinen Beständen: eine Erscheinung, die auch durch die anderenorts in Finnland mit Lärchen ausgeführten Anbauversuche bekannt ist. Die aus dem Kampfe ums Dasein siegreich hervorgegangenen Exemplare sind jedoch recht befriedigend gediehen.

Außer in den Abteilungen VI—IX wird die Lärche als Mischholz auch noch in verschiedenen anderen Beständen des Forstes angetroffen, wiewohl nur in geringer Anzahl. Auf natürlichem Wege ausgesäte einzelne Lärchen oder kleine Lärchengruppen trifft man auch in den Privatwäldern der Umgegend, bis 4 km vom Lärchenwalde entfernt an.

Der Lärchenwald bei Raivola ist nicht nur wegen seines hohen Alters und seiner Flächenausdehnung weit bekannt, sondern auch wegen der imponierenden

[1]) *Lauri Ilvessalo*, Raivolan lehtikuusimetsä. Mit deutschem Referat: Der Lärchenwald bei Raivola. 119 S. Mit 8 Plänen und 6 Abb. Comm. ex Inst. quaest. Forest. Finnl. edit. 5. Helsinki 1923.

Dimensionen und der beträchtlichen Kubikmassen der Bestände. Die größte beobachtete Höhe beträgt 42 m, der stärkste Brusthöhendurchmesser 93 cm. Lärchen mit einer Höhe von 40—41 m bei einem Brusthöhendurchmesser von 50—70 cm kommen im Walde häufig vor. Die größte Kubikmasse pro Hektar hat Abteilung I, nämlich 1040 Festmeter (Schaftholz mit Rinde); hierzu kommt noch die Kubikmasse des Fichtenunterwuchses ca. 100 fm pro Hektar. An der holzreichsten Stelle dieser Abteilung betrug die Kubikmasse der Lärchen im Jahre 1921 sogar 1636 fm pro Hektar. Vergleichsweise sei gesagt, daß in den finnischen Kiefern- und Fichtenbeständen auch bei den fruchtbarsten Waldtypen nur selten eine 600 fm pro Hektar übersteigende Kubikmasse angetroffen wird. Diese hat laut bisher bekannter Daten nie 700 fm überstiegen. Abteilung I in ihrer Gesamtheit, besonders jedoch ihre Nordostecke, ist Finnlands und wahrscheinlich sogar ganz Nordeuropas holzreichster Bestand.

Die wertvollen Eigenschaften des Lärchenholzes, vor allem seine Verwendbarkeit überall da, wo vom Holze eine große Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis verlangt wird (wie bei Brücken-, Schleusen- und Dammanlagen, Schiffsbauten, Eisenbahnschwellen, Telegraphenpfosten usw.), sind allgemein bekannt. Daß das Lärchenholz von Raivola dieselben guten Eigenschaften besitzt wie das Holz natürlicher Lärchenwälder, beweisen verschiedene mit der Dauerhaftigkeit desselben gemachte lokale Erfahrungen. Das Raivolasche Lärchenholz ist auch sehr begehrt gewesen; da jedoch Aushiebe nur sehr selten vorgenommen wurden, war dasselbe nur schwer zu erhalten. Im Jahre 1922 wurde der Verkaufswert der Lärchen des eigentlichen Lärchenwaldes auf 3 602 900 Fmk geschätzt (durchschnittlich 195 800 Fmk pro Hektar). Im Verhältnis zu seiner Fläche ist der Lärchenwald von Raivola auch zweifellos Finnlands wertvollster Wald.

Neben seinem Geldwert hat der Lärchenwald bei Raivola auch großen indirekten Wert und indirekte Bedeutung: derselbe ist ein keinerlei Erläuterungen bedürftiges, auch auf Zweifler wirkendes Beispiel dafür, daß die sibirische Lärche eine in Finnland durchaus sowohl anbaufähige wie auch anbauwürdige Holzart ist, und als solches Beispiel hat er die Verbreitung des Lärchenanbaues in hohem Grade gefördert. In demselben sind und werden wertvolle Erfahrungen erworben, die auch anderorts bei dem Lärchenanbau Verwendung finden. — Drittens endlich erhalten wir von dem Lärchenwalde schon seit längerer Zeit gute, einheimische Lärchensamen für den Bedarf des Lärchenanbaues.

Die Bestände des Lärchenwaldes haben selbstverständlich ihr wirtschaftlich vorteilhaftestes Verjüngungsalter schon überschritten. Ca. 40—50 % der Bäume derselben sind schon ± kernfaul, und im vorigen Herbst verursachte ein heftiger Sturm im Walde großen Schaden. Die Kernfäule (verursacht durch Trametes radiciperda und Polystictus Schweinitzii) steigt zwar nicht hoch in den Schaft hinauf, aber verzögert das Wachstum des Baumes und vergrößert die Sturmgefahr. Da der Lärchenwald jedoch das älteste und zugleich ein großartiges Denkmal der Waldkultur im Norden ist, hat man sogar die ältesten Bestände des Waldes, soweit es möglich ist, unberührt stehen lassen. Die Arbeiten an der Erweiterung des Lärchenwaldes sind in den letzten Jahren schon begonnen worden.

Plan des Lärchenwaldes bei Raivola.

Über die Anbaumöglichkeit ausländischer Holzarten

mit spezieller Hinsicht auf die finnischen Verhältnisse.[1])

Von Dr. **Lauri Ilvessalo**, Helsinki.

I.

Einblick in die Entwicklung des Anbaues ausländischer Holzarten.

Die Erörterung der Anbaumöglichkeiten einzelner Holzarten außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete ist als wissenschaftliche Frage noch sehr jung.

Dennoch läßt sich der Anbau ausländischer Holzarten bis in entfernte Zeiten zurück verfolgen, wenn auch nicht in so ferne, wie derjenige der Getreidepflanzen. Zu allererst hat man wohl die wegen ihrer eßbaren Früchte nutzbringenden Baumarten angepflanzt; mit dem Fortschreiten der Kultur begann man aber allmählich die ausländischen Holzarten auch als Zierbäume und schließlich sogar als Waldbäume anzubauen, und zwar an erster Stelle wegen des Holzes, seltener wegen der Baumrinde oder sonstiger Nebenprodukte. Schon im Altertum wurden in den Mittelmeerländern die Kastanie, Walnuß- und Ölbaum und die Zypresse weit entfernt von ihren ursprünglichen Verbreitungsgebieten angebaut; mit den Römern gelangten verschiedene Holzarten aus den Mittelmeerländern nach Frankreich und Deutschland, die Kastanie und der Walnußbaum sogar bis nach den Britischen Inseln. Sehr weit nach Norden ist jedoch der Anbau dieser aus dem Süden stammenden Holzarten nicht vorgedrungen, denn das Klima wurde für diese nordwärts immer ungünstiger; der Anbau vieler von ihnen beschränkte sich, wie auch jetzt noch, auf die gemäßigteren Gegenden West- und Mitteleuropas.

Die meisten ihrer fremden Holzarten haben West- und Mitteleuropa aus einer ganz anderen Richtung erhalten, nämlich aus Nordamerika. Als erste nordamerikanische Holzart wird in Europa der abendländische Lebensbaum (Thuja occidentalis) erwähnt, welcher schon 1534 (nach einer anderen Nachricht 1566) nach Europa gebracht wurde; im Jahre 1600 importierte man die Scheinakazie (Robinia Pseudoacacia), 1629 die schwarze Walnuß (Juglans nigra), die weiße Hickory (Carya alba) und zwei Arten von Traubenkirschen (Prunus serotina und virginiana), im Jahre 1636 die Platane (Platanus occidentalis) und 1640 die Sumpfzypresse (Taxodium distichum). Seit jenen Zeiten ist die artenarme Baumflora Europas bis in unsere Tage hinein durch immer neue nordamerikanische Holzarten, im ganzen mehrere Hundert, bereichert worden. Besonders in späteren Zeiten kamen zahlreiche neue Holzarten auch von Japan, vom ostasiatischen Festland usw. — Die wissenschaftlichen Familien- und Artnamen verschiedener Holzarten (Cunninghamia, Robinia, Balfouriana, Davidiana,

[1]) Der vorliegende Aufsatz enthält die Hauptzüge der vom Verfasser im Jahre 1920 als Dissertation in finnischer Sprache publizierten Abhandlung »Ulkomaalaisten puulajien viljelemismahdollisuudet Suomen oloja silmälläpitäen« (Helsinki 1920. 112 S und 1 Karte), jedoch ist auch die allerneueste Literatur über die Ergebnisse der »Ausländerversuche« in Finnland und im Auslande benutzt worden. Die bei der öffentlichen Verteidigung der Dissertation gehaltene »Lectio praecursoria« ist einleitungsweise als Kapitel I beigefügt worden.

Typischer Kiefernwald auf Punkaharju. Alter 110 Jahre, Höhe 30 m, 585 fm im Hektar.

Larix sibirica. Der berühmte Lärchenwald von Raivola.

Larix sibirica. Der berühmte Lärchenwald von Raivola.

250jährige Kiefer im Naturparke des Versuchsreviers Vesijako.

Delavayi, Douglasii, Fortunei, Griffithii, Hartwegii, Henryi, Jeffreyi, Kaempferi, Murrayana, Nordmanniana, Sieboldiana, Thunbergii, Veitchii, Wilsonii usw.) erinnern uns an jene berühmten Forschungsreisenden und Sammler, welche, keine Mühe scheuend, ferne Länder durchstreiften und als Ergebnis ihrer Reisen manche früher unbekannte Holzart mitbrachten.

Anfangs pflanzte man jene fremden Holzarten nur als Raritäten in den Parks der Vornehmen und Reichen und in den botanischen Gärten an. Manche gingen schon bald ein, andere wieder gediehen besser, einige sogar so gut, daß man sie versuchsweise auch als Waldbäume anzubauen begann, besonders wenn sie irgendwelche Vorteile neben den einheimischen Holzarten boten. Auf den Britischen Inseln haben die exotischen Holzarten, abgesehen von einigen Ausnahmen, auch heute noch hauptsächlich als Parkbäume eine Bedeutung; die eigentlichen Wirtschaftswaldungen sind ja im Inselreiche überhaupt von geringem Umfange. Auf dem europäischen Festlande dagegen, besonders in Deutschland, der Wiege der modernen Forstwissenschaft, wandte sich schon im 18. Jahrhundert die Aufmerksamkeit der Frage zu, ob man aus der Reihe der neuen Ankömmlinge nicht vielleicht auch wertvolle Waldbäume erhalten könnte.

Die ersten forstlichen Anbauversuche ausländischer Holzarten waren vollkommen unsicher und unsystematisch angelegt: die Wahl sowohl der Holzarten, wie auch der Standorte der Kulturen und der Art und Weise ihrer Anlage war häufig gänzlich dem Zufall überlassen, und die Pflege der Kulturen war mangelhaft. Unter diesen Umständen ist es nicht zu verwundern, daß viele Versuchspflanzungen vollkommen mißglückten. Teilweise aus diesem Grunde und zum Teil auch deswegen, daß zu Beginn des 19. Jahrhunderts führende forstliche Autoritäten, wie *G. L. Hartig* und *Friedrich Pfeil*, sich gegen den forstlichen Anbau ausländischer Holzarten aussprachen, erlosch das Interesse an den Anbauversuchen für lange Zeit fast vollständig, bis der Baumschulenbesitzer *John Booth* durch sein im Jahre 1877 veröffentlichtes Buch »Die Douglasfichte und einige andere Nadelhölzer, namentlich aus dem nordwestlichen Amerika, in bezug auf ihren forstlichen Anbau in Deutschland« die »Ausländerfrage« wieder zu einer aktuellen machte. Es gelang ihm, den damaligen Reichskanzler *Fürst von Bismarck* für die Sache zu begeistern, und die preußische Regierung bewilligte bedeutende Summen zur Ausführung von Anbauversuchen. Zur selben Zeit nahm auch der Verband deutscher forstlicher Versuchsanstalten die »Ausländerfrage« in sein Programm auf, indem er beschloß, zur Sammlung von Nachrichten über die schon bestehenden Ausländerkulturen zu schreiten, sowie auch Anbauversuche anzustellen. Im Jahre 1881 wurde ein von dem damaligen Direktor der Preußischen Forstwirtschaftlichen Versuchsanstalt *Bernhard Danckelmann* zusammengestellter Arbeitsplan bestätigt, anhand dessen die Anbauversuche aller Versuchsanstalten ausgeführt werden sollten. Hierdurch hoffte man eine Planmäßigkeit und Einheitlichkeit der Versuche zu erzielen, um so von denselben positivere Resultate, als von den früheren, mehr oder weniger unsystematisch angestellten Anbauversuchen erwarten zu können.

Dennoch ließen die Versuche auch weiterhin hinsichtlich ihrer Anordnung und Ausführung recht viel zu wünschen übrig. Man wählte zu den Versuchen an erster Stelle solche Holzarten, von denen man glaubte, daß sie Vorteile neben den einheimischen bieten könnten, ohne genügend darauf zu achten, ob begründete Hoffnungen auf ein Fortkommen der betreffenden Holzart vorhanden wären. Auf diese Weise wurden Holzarten aus klimatisch bedeutend voneinander abweichenden Gegenden Objekt der Versuche (z. B. Picea sitkaënsis, eine typische Holzart des maritimen, und Juniperus virginiana, eine typische Holzart des kontinentalen Klimas). Dessen ungeachtet pflanzte man sie an gleichbeschaffenen Standorten an. Häufig wurden die Pflanzungen auch auf ungeschützten, offenen Kahlhiebsflächen vorgenommen, oder man verwandte die ausländischen Holzarten als Lückenbüßer

in den einheimischen Nadelholzkulturen; im ersten Falle litten die jungen Pflanzen der frostempfindlichen Holzarten während ihrer ersten Entwicklungsjahre durch die Fröste, im letzteren wieder wurden verschiedene ausländische Holzarten durch Beschattung von seiten der einheimischen geschädigt. Es wurden auch Mischkulturen angelegt, welche keineswegs immer den biologischen Eigenschaften der betreffenden Holzarten entsprachen.

Dies alles hatte zur Folge, daß zahlreiche Kulturen mißglückten. »Ist auszuscheiden« oder »forstlich wertlos« wurde als Anbauergebnis mancher Holzart mitgeteilt, und die Gegner der Exoten, die auch jetzt nicht fehlten, wurden auf willkommene Weise in ihren Ansichten bestärkt.

Unbedingte Voraussetzung einer Entwicklung der Anbauversuche zu höherem Niveau war, daß der pflanzengeographische Gesichtspunkt in ihnen Fuß faßte. Dazu wieder bedurfte man einer Person, welche die verschiedensten Teile der nördlichen Halbkugel bereist hatte und auf diese Weise persönlich mit den Lebensverhältnissen der fremden Holzarten in deren Heimat vertraut geworden war. Eine solche Person war der Dozent und spätere Professor der forstlichen Produktionslehre der Universität München Dr. *Heinrich Mayr*, der durch langjährige ausgedehnte Forschungsreisen eine vortreffliche Kenntnis der ausländischen Holzarten erreicht hatte und außerdem über eine gründliche naturwissenschaftliche Bildung verfügte.

Mayr verlangte eine Anordnung der Anbauversuche auf naturwissenschaftlicher Basis; nach seiner Meinung war vor allem Klarheit in bezug auf die waldbaulichen Eigenschaften der anzubauenden Holzarten zu erstreben. Zu diesem Zwecke standen zwei Wege offen, nämlich entweder das direkte Studium dieser waldbaulichen Eigenschaften in der Heimat der Exoten, oder das Experiment der Anbauversuche, bei denen durch möglichste Variation der grundlegenden Bedingungen die waldbaulichen Eigenschaften ermittelt werden. Der erstere Weg setzte ausgedehnte Forschungsreisen voraus, der letztere Jahrzehnte währende Versuchstätigkeit. Die deutschen forstlichen Versuchsanstalten hatten die letztere Möglichkeit gewählt. *Mayr* dagegen entschloß sich zur ersteren, unternahm Forschungsreisen in die Wälder von Nordamerika, Japan, Korea, China und Indien und verwandte seine auf den Reisen gemachten Beobachtungen in der Praxis bei Anbauversuchen, welche er seit der letzten Hälfte der 90er Jahre in dem in der Nähe von München befindlichen, ca. 40 ha großen Versuchsgarten von Grafrath ausführte. Außerdem gab er in seinen zahlreichen Werken und Abhandlungen auch weiteren Kreisen Auskunft über die Biologie der fremden Holzarten, sowie Anleitungen zu ihrem Anbau; der Wert jener Mitteilungen und Anleitungen war um so höher einzuschätzen, als sie zum größten Teile auf eigenen Forschungen, Beobachtungen und Erfahrungen basierten. Um einen leichteren Überblick über die klimatischen Forderungen der fremden Holzarten zu erhalten, unterschied *Mayr* 6 Klimazonen und gruppierte die Holzarten in 6 diesen entsprechende »Waldzonen«, welche er je nach den dieselben charakterisierenden Baumfamilien benannte, und zwar: Palmetum, Lauretum, Castanetum, Fagetum, Picetum oder Abietum und Alpinetum (bezw. Polaretum). Außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes sollte eine jede Holzart in der mit der Heimat am nächsten verwandten parallelen Klimazone angebaut werden, wenn man zu befriedigenden Resultaten gelangen wollte.

Der von *Mayr* hinsichtlich der Anbauversuche fremdländischer Holzarten vertretene Standpunkt siegte auf der im Jahre 1903 in Mariabrunn abgehaltenen Versammlung des internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten, bei welcher als Richtlinie für die zukünftige Arbeit auf dem Gebiete der Anbauversuche auf *Mayrs* Vorschlag hin u. a. folgendes angenommen wurde:

»Für jedes klimatisch abgegrenzte Gebiet ist ein spezieller Plan für den Anbau der fremdländischen Holzarten zu entwerfen.«

»Die Feststellung der für das betreffende Gebiet voraussichtlich anbaufähigen Holzarten, sowie der Entwurf des Arbeitsplanes geschieht im Anhalte an die Ergebnisse der Studien in der Heimat der fremden Holzarten, sowie im Anhalte an die Ergebnisse der bisherigen Anbauversuche in klimagleichen oder doch klimaähnlichen Örtlichkeiten.«

»Anbauwürdig sind alle Holzarten, welche anbaufähig sind und irgendeinen waldbaulichen oder holztechnischen Vorteil erwarten lassen.«

»Jeder Versuch muß so angelegt sein, daß aus dem Verhalten der Holzart die Ursache des Gedeihens oder Nichtgedeihens klar erkannt werden kann.«

Dieser Beschluß bedeutete einen erfreulichen Schritt zur Hebung der Anbauversuche auf wissenschaftlicher Grundlage, und zwar nicht nur in *Mayrs* Heimat, sondern auch in vielen anderen Ländern. Dessen ungeachtet muß man, beim Durchsehen der Abhandlungen forstlicher, dendrologischer und botanischer Zeitschriften und ähnlicher Literatur verschiedener Länder, die die Ergebnisse der mit fremdländischen Holzarten angestellten Anbauversuche erläutern, feststellen, daß die betreffenden Versuche sowohl bei den Forstleuten als auch bei den Gartenbauern, ja selbst in den botanischen Gärten bis heute noch größtenteils auf ein systemloses Experimentieren hinauslaufen, bei denen die Samen und jungen Pflanzen ohne genauere Prüfung vom ersten besten Samenhändler oder Gärtner gekauft, und so die verschiedensten Anbauresultate erzielt werden, deren wissenschaftliche Verwendbarkeit häufig sehr problematisch ist.

Obgleich jedoch die Anbauversuche bis zu jenen Zeiten zum großen Teile mangelhaft gewesen sind, so entbehren sie deswegen nicht auch positiver Resultate. Viele fremde Holzarten wurden an günstigen Standorten angepflanzt und gediehen befriedigend oder sogar vorzüglich. So ist die Douglasie (Pseudotsuga taxifolia) in Mittel- und besonders in Westeuropa nicht schlechter als die einheimischen Holzarten fortgekommen, während ihre Produktion pro Hektar sogar merklich größer gewesen ist, als z. B. diejenige der gewöhnlichen Fichte oder Kiefer. Besonders gut gedeihen auch noch einige andere Holzarten der maritimeren Gebiete Nordamerikas, vor allem im atlantischen Europa, z. B. die Sitkafichte (Picea sitkaënsis), die Scheinzypresse (Chamaecyparis Lawsoniana) u. a., sowie die Lärche der japanischen Gebirge (Larix leptolepis). Von den Holzarten der kontinentalen Gegenden Nordamerikas betrachtet man die Weymouthskiefer (Pinus Strobus) in Mitteleuropa schon als einheimische Holzart, die Roteiche (Quercus rubra) hat sich stellenweise als vorteilhafter als die gewöhnliche Eiche erwiesen, und in Ungarn ist das Areal der Scheinakazienwaldungen recht bedeutend (im Jahre 1910 ca. 90000 ha!), was deutlich zeigt, daß diese Holzart dort in ihrer »neuen Heimat« sich sowohl als anbaufähig, wie auch als tatsächlich anbauwürdig erwiesen hat. Die mitteleuropäische Tanne (Abies alba = pectinata) wird besonders erfolgreich z. B. in den Niederlanden, in Nordwestdeutschland, in Dänemark, an der Westküste Norwegens und in den südlichen Teilen Schwedens angebaut, die mitteleuropäische Lärche (Larix decidua) z. B. in den Gebirgen Schottlands, in Skandinavien und sogar in den Gebirgen Neu-Seelands! Die sibirische Lärche gedeiht gut in Estland und Lettland, sowie in den kontinentaleren Gegenden Skandinaviens. Einige europäische Holzarten kommen vollständig befriedigend in den für sie klimatisch geeigneten Teilen Nordamerikat fort, z. B. die Feldulme (Ulmus campestris) und die gewöhnliche Esche (Fraxinus excelsior) in Neuengland, die neuengländische Ulme (Ulmus americana) und Esche (Fraxinus americana) ihrerseits wiederum ebenso in Europa. Die kalifornische Montereykiefer und die mittelmeerländische Strandkiefer gedeihen ausgezeichnet in Australien, der australische Fieberbaum gleicherweise in Kalifornien

und in den Mittelmeerländern. Das natürliche Verbreitungsgebiet der Cinchona-Arten befindet sich, wie bekannt, an den Gebirgshängen der Anden in Südamerika, wogegen die Hauptorte ihres Anbaues heutzutage an den Berghängen des Himalaja und auf Ceylon und Java liegen.

Schon aus diesen wenigen Beispielen geht hervor, daß man im Auslande im Anbau der Holzarten außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete zu vielen auch für die Forstwirtschaft recht bedeutenden Resultaten gelangt ist; man geht somit kaum irre, wenn man voraussagt, daß, je mehr die Anbauversuche auf wissenschaftliche Basis gestellt werden, man auf diesem Gebiet, wie auch auf so manchen anderen, wertvolle Ergebnisse erlangen wird.

Auch in Finnland sind die ausländischen Holzarten schon lange versuchsweise angebaut worden. In einer früheren Abhandlung[1]) hat der Verfasser die von den Professoren der Universität Turku (Abo) *Peter Kalm* und *P. A. Gadd* in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts angestellten Anbauversuche, in Finnland die ersten ihrer Art, besprochen, von denen man anfangs so viel erhoffte, schließlich aber nur sehr wenig Nutzen hatte[2]). Aber auch diese Versuche waren, mit den Augen der Jetztzeit betrachtet, vollständig systemlos, baute man doch nebeneinander Holzarten der kühlen, der gemäßigten und sogar auch der subtropischen Klimazone an, dabei unter Verhältnissen, welche in mancher Hinsicht noch derart unentwickelt waren, daß positive Ergebnisse so gut wie ausgeschlossen waren. Bedeutend größere Aussichten auf Erfolg hatten jene »Ausländerversuche«, zu denen man ein Jahrhundert später in Evo gleich nach Gründung des Forstinstitutes schritt. Der Lektor der Forstwissenschaft des Institutes, später dessen Direktor, Dr. *A. G. Blomqvist* hatte eine gute forstliche Bildung erhalten und auf seinen Reisen in Mitteleuropa und Rußland Gelegenheit gehabt, viele der zu den Versuchen gewählten Holzarten in deren Heimatgebieten kennen zu lernen. Die Anbauversuche schienen denn auch guten Erfolg zu haben. Aus diesem Grunde dehnte man sie bald auch auf die Staatsforste von Vesijako[3]) und Punkaharju, sowie auf viele Reviere in verschiedenen Teilen des Landes aus. Auch manche private Waldbesitzer begannen versuchsweise in ihren Waldungen ausländische Holzarten anzubauen, vor allem die europäische und sibirische Lärche, die sibirische Zirbelkiefer (Pinus Cembra* sibirica) und sibirische Tanne (Abies sibirica), die auch in den Staatsforsten hauptsächlich angebaut wurden. Als wichtigstes Ergebnis dieser Versuchsperiode ist gerade die Bereicherung der artenarmen Baumflora Finnlands durch jene 4 Holzarten anzusehen. Sie gedeihen alle in Finnland an den für sie geeigneten Standorten vollkommen befriedigend; die sibirische und europäische Lärche produzieren sogar pro Hektar eine größere Holzmasse als die einheimischen Nadelhölzer (die gewöhnliche Kiefer, Pinus silvestris, und die gewöhnliche Fichte, Picea excelsa), wozu noch kommt, daß ihr Holz sich zu vielen Zwecken besser eignet als das der letztgenannten. — Beginnend mit den 1880er Jahren hat man auch mit nordamerikanischen, später mit japanischen und anderen ostasiatischen Holzarten, sowie mit solchen vom Balkan und aus dem Kaukasus Versuche angestellt.

---

[1]) *Lauri Ilvessalo*, Lehtikuusenviljelys Suomessa (Der Anbau der Lärche in Finnland). Helsinki 1916.

[2]) *Kalm* unternahm i. d. J. 1748—1751 eine Sammelreise nach den östlichen Gebieten Nordamerikas, wobei er u. a. als erster Europäer den Niagarafall aufsuchte. Bei seiner Rückkehr in die Heimat brachte er eine große Anzahl Samen von Holz- und anderen Nutzpflanzen mit, mit denen er dann in Turku (Åbo) und Umgegend Anbauversuche ausführte.

[3]) Über die in Staatsforsten von Evo und Vesijako ausgeführten Anbauversuche siehe Näheres in der Publikation des Verfassers »Versuche mit ausländischen Holzarten im Staatsforst Vesijako«. Acta Forestalia Fennica 2.

Die besprochenen Anbauversuche sind dennoch, was ihre Planmäßigkeit, die Berücksichtigung der biologischen Eigenschaften der Holzarten, das regelmäßige Verfolgen der Entwicklung und die Pflege der Kulturen und andere wichtige Umstände anbetrifft, im allgemeinen recht mangelhaft gewesen, was natürlich für seinen Teil dahin gewirkt hat, daß ihre Ergebnisse verhältnismäßig gering waren. Ein Umschwung auf dem Gebiete des Anbaues ausländischer Holzarten in Finnland wurde erst durch die vom Gutsbesitzer und Wirkl. Staatsrat *A. F. Tigerstedt* gemeinsam mit seinem Sohn, dem Gutsverwalter *C. G. Tigerstedt* vor etwa 25 Jahren auf dem Gute Mustila der Gemeinde Elimäki (Südfinnland, 60° 44' n. Br. 26° 29' östl. L.) begonnenen großangelegten Anbauversuche hervorgerufen. Diese Versuche sind am ehesten den von *Mayr* in Grafrath ausgeführten zu vergleichen, stehen sie doch in gewissen Hinsichten sogar auf einer merklich entwickelteren Stufe.

Wie groß nämlich auch die Verdienste *Mayrs* auf dem Gebiete des Exotenanbaues durch dessen Hebung auf eine wissenschaftliche Basis sind, so hat der von ihm vertretene Standpunkt auch seine großen Schwächen. Die von ihm unterschiedenen pflanzengeographischen Zonen (Picetum, Fagetum usw.) umfaßten zu verschiedenartige Klimagebiete, als daß man dieselben als Grundlage für praktische Versuche hätte gebrauchen können; besonders sind beispielsweise die Unterschiede zwischen den maritimeren und kontinentaleren Teilen der Picetum-Zone durchaus zu groß. Ein anderer bemerkenswerter Mangel war der, daß *Mayr* die geographischen Rassen der Holzarten nicht anerkannte. Diese Umstände wurden dagegen bei den Versuchen *Tigerstedts* mit in Berechnung gezogen. Mit Hilfe großer wirtschaftlicher Opfer hat er versucht, sich Samen von Holzarten gerade solcher Gegenden zu verschaffen, welche klimatisch möglichst genau seinem Versuchsort Mustila entsprachen. Sobald wieder einunddieselbe Holzart in weiten Gebieten vorkam, so daß — ex analogia gestützt auf die Vererbungsuntersuchungen, welche man mit der Kiefer, der Fichte und anderen »gewöhnlichen Holzarten« ausgeführt hatte — anzunehmen war, daß die ausländische Holzart in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in geographische Rassen resp. Unterarten zerfiel, war *Tigerstedt* bemüht, die Samen einer solchen Holzart gerade aus demjenigen Gebiet zu beschaffen, dessen Klimaverhältnisse am meisten denen von Mustila ähnlich waren. In vielen Fällen läßt sich auf Grund seiner Versuche feststellen, daß das Gedeihen einer ausländischen Holzart (z. B. Picea sitkaënsis, Thuya gigantea, Pinus Murrayana usw.) ganz verschieden ist, und zwar je nachdem, aus welchen Gegenden die betreffenden Samen stammen. Durch möglichst eingehendes Studium der einschlägigen Literatur war *Tigerstedt* außerdem in der Lage, für die von ihm angebauten Holzarten möglichst passende Standorte zu wählen. Dieses alles hatte zur Folge, daß die Anbauversuche *Tigerstedts*, bei deren Anordnung wissenschaftliche Kritik und praktischer Verstand sich vereinigt hatten, ihrer Art nach sehr erwähnenswert sind und zu selten günstigen Resultaten geführt haben.

Im ganzen umfassen die besprochenen Versuche ca. 200 Laub- und Nadelholzarten, von denen eine große Anzahl bestandweise angebaut wird. Sie haben eine um so größere praktische Bedeutung, als es sich hauptsächlich um Kulturen im Walde handelt, so daß ihnen keinerlei künstliche Gärtnereipflege zugute gekommen ist, sie aber gleichzeitig frei von jenen schädlichen Einflüssen waren, denen die Stadtgärten wegen des Rauches, der einseitigen Lage u. d. m. unterworfen sind.[1])

In den späteren Zeiten haben auch die staatliche forstliche Versuchsanstalt (in ihren Versuchsrevieren) und in kleinerem Maßstabe Forstmeister *T. Rancken*

[1]) Die bisherige Resultate seiner Anbauversuche mit ausländischen Nadelholzarten schildert *A. F. Tigerstedt* in seinem schönen Buche Arboretum Mustila I. (Finn. mit engl. Referat.) 230 S. und 51 Abb. mit Erläuterungen in finn. und engl. Sprache. Acta Forestalia Fennica 24, 1922.

(in Förby, Südwestfinnland) systematische Anbauversuche mit ausländischen Holzarten angestellt. Erwähnenswert sind auch die Anbauversuche der Herren Prof. Dr. *G. Komppa* (auf seinem Gute Tammisto, Südwestfinnland) und Senator Dr. *A. O. Kairamo* (auf seinem Gute Pekola, südl. Mittelfinnland).

Im Anhalt an die zurzeit zur Verfügung stehenden Anbauergebnisse kann man zu den in Finnland gedeihenden ausländischen Holzarten außer den vier schon vorher erwähnten noch z. B. folgende rechnen: aus Nordamerika Pseudotsuga taxifolia v. caesia, Pinus Murrayana, Picea pungens und Engelmannii, Abies balsamea, Thuja occidentalis und Fraxinus americana, aus Mitteleuropa: Pinus montana, vom Balkan: Picea Omorica und Pinus Peuce, vom ostasiatischen Festlande: Larix dahurica und von den Kurilen: Larix kurilensis. Besonders die jungen Ps. taxifoiia v. caesia-, Pinus Murrayana- und L. kurilensis-Kulturen sind vielversprechend. Eine Sache für sich ist es, ob diese oder sonstige in Finnland gedeihende fremde Holzarten solche waldbauliche oder holztechnische Vorteile neben den einheimischen bieten, daß sie einen Platz in der finnischen Forstwirtschaft verdienen. Zur Entscheidung dieser Frage bedarf es fortgesetzter, zweckentsprechend angeordneter und ausgeführter Anbauversuche; nur inbetreff der sibirischen und europäischen Lärche kann man die Frage wohl schon als entschieden betrachten, wenn nicht möglicherweise irgendeine andere Lärchenart sich als noch vorteilhafter als diese erweisen wird.

Um also von den Anbauversuchen ausländischer Holzarten in der Praxis vollständig verwendbare Resultate erwarten zu können, müssen dieselben eine feste theoretische Grundlage haben. *Mayr* schlug als eine solche Basis seine Klimazonen vor; wie schon vorher bemerkt, sind diese jedoch nicht genügend konkret und genau bestimmt, um sich ohne weiteres zu diesem Zwecke zu eignen. Günstigere Voraussetzungen zum Erhalten einer festen Basis für das hier in Frage stehende wissenschaftliche Gebiet werden durch die von Prof. Dr. *W. Köppen* im Jahre 1900 veröffentlichte Klassifikation der Klimate[1]) geboten, in der alle diejenigen Gegenden der Erdoberfläche, in denen ein in seinen Hauptzügen gleichartiges Klima herrscht, zu ein und demselben Klimagebiet vereinigt werden. Als besonderes Verdienst dieser Klassifikation ist zu betrachten, daß sie mehr als irgend eine andere entsprechende Einteilung die pflanzengeographischen Umstände in Betracht zieht, indem sie vor allem gerade jene klimatischen Faktoren beachtet, welche für das Leben der Pflanzen am entscheidensten sind; außerdem ist ihre Bedeutung auch in bodenkundlicher Hinsicht sehr beachtenswert.[2]) Die *Köppen*sche Klimaklassifikation hat Prof. Dr. *A. K. Cajander* noch mit besonderer Rücksicht auf ihre Anpassung für pflanzengeographisch-waldbauliche Zwecke weiter entwickelt.[3])

II.

Über die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Anbaues ausländischer Holzarten.

Betrachtet man die Verbreitung der einzelnen Pflanzenarten[4]), so wird man gewahr, daß diese sich in enger Abhängigkeit von den Klimaverhältnissen befindet,

[1]) *W. Köppen*, Versuch einer Klassifikation der Klimate vorzugsweise nach ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt. Geogr. Zeitschrift 1900. S. 593—611 und 657—679. Weiter: *W. Köppen*, Klassifikation der Klimate nach Temperatur, Niederschlag und Jahreslauf, Petermanns Geogr. Mitt. 64, 1918, und Die Klimate der Erde, Berlin und Leipzig 1923.

[2]) Vgl. *E. Ramann*, Bodenkunde. 3. Aufl. Berlin 1911.

[3]) *A. K. Cajander*, Metsänhoidon perusteet. I Kasvibiologian ja kasvimaantieteen pääpiirteet (Handbuch des Waldbaus I. Band. Grundzüge der Pflanzenbiologie und Pflanzengeographie). Porvoo 1916 Ders. Verf., Zur Frage der gegenseitigen Beziehungen zwischen Klima, Boden und Vegetation. Acta Forestalia Fennica 21, 1921.

[4]) Die verschiedenen Faktoren, von denen die Verbreitung der Pflanzenarten auf der Erde abhängig ist, sind vom Verfasser in der finnischen Abhandlung (S. 4—18) einer kritischen Betrachtung unterzogen.

und zwar in einer so engen, daß man als Ergebnis einer solchen Betrachtung ohne weiteres die Schlußfolgerung aufzustellen geneigt wäre, daß eine jede Pflanzenart, also auch eine jede Holzart, in einem solchen Klima, und vorzüglich nur in einem solchen gedeiht, welches dem Klima des Heimatgebietes der betreffenden Art entspricht. Daß jedoch diese Auffassung kein einer näheren Erläuterung nicht bedürfendes Axiom ist, geht schon daraus hervor, daß sie unter den Baumzüchtern nur in sehr begrenztem Maße Fuß gefaßt hat, da dieselben im Gegenteil meist systemlos mit allerlei Holzarten experimentieren; dasselbe läßt sich auch von vielen »wissenschaftlichen« Gartenbauversuchen sagen, z. B. von den Musterpflanzungen in den botanischen Gärten. So ist auch der dendrologischen Literatur, abgesehen von den Werken *Mayrs*, sowie auch von einigen hauptsächlich in den letzten Jahren veröffentlichten Abhandlungen, eine solche pflanzengeographische Auffassungsart verhältnismäßig fremd. Es ist auch darauf hinzuweisen, daß, wenn es auch im allgemeinen klar ist, daß eine Pflanzenart nicht in jedem beliebigen Klima gedeihen kann, es dennoch aufzuklären gilt, in welchen Grenzen eine Anpassung der Pflanzenarten an die verschiedenen Klimate möglich ist. Es ist einleuchtend, daß Pflanzenarten eines warmen Klimas nicht in einem viel kälteren, oder die eines maritimen in einem bedeutend kontinentaleren Klima angebaut werden können, aber es ist deswegen nicht ohne weiteres gesagt, daß Pflanzenarten eines kühlen Klimas nicht in weit südlicheren Gegenden angebaut werden könnten, diejenigen eines kontinentalen nicht in einem maritimen Klima usw.

Unter solchen Umständen dürfte die vom Verfasser vorgenommene genauere Untersuchung dieser pflanzengeographischen Kardinalfrage nicht für unveranlaßt zu betrachten sein. Die Wahl dieses Untersuchungsstoffes war um so verlockender, als ein besonders in waldbaulich-pflanzengeographischer Hinsicht hervorragend interessantes Material zur Verfügung stand, nämlich das in Europa vorhandene umfangreiche Versuchsmaterial über den Anbau ausländischer Holzarten.[1]) Da die europäischen Ausländerkulturen von dem in Frage stehenden Standpunkte aus früher keine erwähnenswerte Behandlung gefunden haben, ist die Abhandlung des Stoffes auf ganz Europa ausgedehnt worden, jedoch in der Form, daß als Endziel der Untersuchungen Finnland ins Auge gefaßt wurde.

Als klimatische Grundlage hat der Abhandlung die schon erwähnte *Köppen-Cajander*sche Klimaklassifikation gedient. Diese Klimaklassifikation ist in ihren Hauptzügen eine folgende:

I. **Klimazone des ewigen Frostes.** Mitteltemperatur des wärmsten Monats $< 0^{\circ}$ C.
II. **Kalte Klimazone.** Mitteltemperatur des wärmsten Monats schwankt zwischen 0° und $+ 10^{\circ}$.
   1. Haupttyp des Tundraklimas. Umfaßt 4 Klimatypen.
III. **Kühle Klimazone.** 1—3 Monate wenigstens 10°.
   1. Haupttyp des Birken- oder kühlen Nadelwaldklimas. Umfaßt 7 Klimatypen, nämlich:
      a) Ozeanisches Nadelwaldklima. w. M. im allgemeinen $< 13^{\circ}$, k. M. im allgemeinen $> 0^{\circ}$, Schw. höchstens 12°, R. im allgemeinen > 1000 mm.[2])
      b) Norwegisches Nadelwaldklima. w. M. 10°—14°, k. M. -2° bis -8°, Schw. 13°—20°, R. ca. 1000 mm.
      c) Fennoskandisches Nadelwaldklima. w. M. 10°—16°, k. M. -6° bis -15°, Schw. 21°—29°, R. 300—700 mm.

[1]) Für die Anregung zu dieser Untersuchung danke ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Generaldirektor Prof. Dr. *A. K. Cajander*, der dieselbe Frage früher in seinem großen Werke »Metsänhoidon perusteet. II. Suomen dendrologian pääpiirteet« (Handbuch des Waldbaues. II. Hauptzüge der Dendrologie Finnlands) in großen Zügen berührt hatte.

[2]) w. M. = Mitteltemperatur des wärmsten Monats, k. M. = Mitteltemperatur des kältesten Monats, Schw. = Jahresschwankung der Temperatur (durch die Differenz der extremen Monate gemessen), R. = jährliche Regenmenge.

d) Nordrussisches Nadelwaldklima. w. M. 10°—20°, k. M. — 13° bis — 25°, Schw. 30°—40°, R. 300—500 mm.
e) Mittelsibirisches Nadelwaldklima. w. M. 10°—20°, k. M. — 20° bis — 32°, Schw. (39°) 40°—50°, R. 300—500 mm.
f) Ostsibirisches Nadelwaldklima. w. M. 10°—20°, k. M. — 30° bis — 50°, Schw. 50°—65°, R. 150—300 mm.
g) Kamtschadalisches Nadelwaldklima. w. M. 10°—16°, k. M. — 4° bis — 20°, Schw. 20°—30°, R. im allgemeinen > 650 mm.

IV. **Gemäßigte Klimazone.** Mindestens 4 Monate > 10°; wie auch in den vorhergehenden Zonen, tritt hier im allgemeinen der typische Winter auf; k. M. in der Regel < 2°.
A. Humide gemäßigte Klimate:
1. Das Eichenklima. w. M. 12°—22°, k. M. 2° (6°) bis — 25°, Schw. mindestens 10°.
a) Schottländisches Eichenklima. 4—5 Monate > 10°, w. M. 12°—16°, k. M. 0°—4° (5°), Schw. (7°) 10°—16°, R. groß.
b) Französisches Eichenklima. 5—7 Monate > 10°, w. M. 17°—22°, k. M. 0° bis 5°, Schw. 12°—20°, R. groß und mittelmäßig.
c) Fennoskandisches Eichenklima. 4—5 Monate > 10°, w. M. 15°—17° (17,5°), k. M. — 0,5° bis — 6°, Schw. 17°—24°, R. 400—700 (770 mm).
d) Deutsches Eichenklima. 5 (6) Monate > 10°, w. M. 17°—20°, k. M. 0° bis — 4°, Schw. 18°—24, R. ca. 500—900 mm.
e) Mittelrussisches Eichenklima. 5 (4) Monate > 10°, w. M. 17°—21°, k. M. — 5° bis — 15°, Schw. 24°—35°, R. 300—600 mm.
f) Sibirisches Eichenklima. 4 (5) Monate > 10°, w M. 15°—22°, k. M. — 14° bis — 25°, Schw. 30°—50°, R. 350—600 mm.
g) Nordjapanisches Eichenklima. 4—5 Monate > 10°, w. M. 17°—21°, k. M. — 4° bis — 12°, Schw. 20°—32°, R. > 800 mm.
2. Das Kastanienklima. 6—7 Monate > 10°, w. M. (20°) 22°—28°, k. M. ungefähr 0° (höchstens 2°), R. in der Regel > 1000 mm.
B. Aride gemäßigte Klimate:
1—3. Die Mais-, Steppen- und Halbwüsten- (Buràn- oder Saksaul-)klimate.

V. **Subtropische Klimazone.** w. M. 10°—35°, k. M. 2°—18° (22°); nur in den äußersten Teilen der Zone kommen dazwischen Schneefälle vor, der Schnee schmilzt jedoch schnell.
A. Humide subtropische Klimate:
1. Das Fuchsienklima. (Subtr. Ozeanklima). w. M. 10°—22°, k. M. (4°) 5°—12°, R. groß oder mittelmäßig; Regen zu allen Jahreszeiten.
2. Das Kamellienklima. w. M. 22°—28°, k. M. 2°—18°, R. in der Regel ziemlich groß, Sommer regenreich.
3. Das Klima der subtropischen Winterregen. Sommer regenarm, Winter regenreich.
a) Olivenklima. w. M. 22°—28°, k. M. 2°—18°.
b) Erikenklima. w. M. 13°—22°, k. M. 2°—18°.
B. Aride subtropische Klimate:
1—6. Die Espinal-, Tragant-, subtropische Wüsten-, Küstenwüsten-, Hochsavannen- und ostpatagonischen Klimate.

VI. **Tropische Klimazone.** k. M. mindestens 18°; Temperatur sehr gleichmäßig.
1. Das Lianenklima. Schw. nur 1°—6°, R. sehr groß; höchstens 2 Monate regenarm.
2. Das Savannenklima. R. groß oder mittelmäßig; mindestens 2 Monate regenarm.

Zur Vereinfachung der Behandlung des Materials sind diese Klimate in der vorliegenden Abhandlung etwas zusammengezogen worden. Unter Fortlassung der Zone des ewigen Frostes und der kalten Klimazone, sowie der Wüsten und Steppen, in denen keine Wälder anzutreffen sind, wie ebenfalls der tropischen Klimazone, deren Holzarten keine Bedeutung für den europäischen Exotenanbau beizumessen ist, sind auf der nördlichen Halbkugel zwei Hauptklimate unterschieden worden, und zwar ein nördliches und ein südliches.

Zum **nördlichen Klima** sind alle jene Gebiete gerechnet worden, in welchen die Mitteltemperatur wenigstens in einem, höchstens aber in 5 Sommermonaten mindestens + 10° ist. Bei diesem Klima kann man nach der Länge des

Sommers unterscheiden: eine kühle Zone,[1]) in welcher die Mitteltemperatur während höchstens 3 Sommermonaten mindestens 10° ist, und eine gemäßigte Zone,[2]) in welcher die Mitteltemperatur während 4—5 Sommermonaten mindestens 10° ist.

Diese beiden Zonen sind außerdem nach dem maritimen oder kontinentalen Charakter ihres Klimas noch in maritime und kontinentale Klimagebiete geteilt. Zu den Gebieten des maritimen Klimas sind etwa jene Teile der kühlen Zone gezählt worden, in denen die Jahresschwankung der Mitteltemperatur (Differenz der Mitteltemperaturen des wärmsten und des kältesten Monats) höchstens ca. 20° beträgt und daneben die Regenmenge eine ziemlich große ist (ca. 1000 mm im Jahre)[3]), sowie die Teile der gemäßigten Zone, in welchen die Jahresschwankung höchstens ca. 16° und die Regenmenge groß oder ziemlich groß ist.[4]) Die übrigen Teile jeder der beiden Zonen sind zu den Gebieten des kontinentalen Klimas gezählt worden.

Beim **südlichen Klima** ist der Sommer im allgemeinen sowohl länger als auch wärmer als beim nördlichen, auch ist der Winter meist milder. Auch bei diesem Klima sind zwei Zonen unterschieden worden, und zwar eine warmgemäßigte und eine subtropische. In der ersteren[5]) gibt es noch einen verhältnismäßig deutlichen Winter, wenn auch die Mitteltemperatur des kältesten Monats sich im allgemeinen etwa auf 0° hält, oder sogar ein wenig höher steigt; die Mitteltemperatur der 6—7 Sommermonate ist über + 10°. In der subtropischen Zone[6]) ist der Winter sehr mild; so ist die Mitteltemperatur des kältesten Monats oft ebenso hoch, wie die des wärmsten im nördlichen Klima, und nie unter + 2°.

Auch in den Grenzen des südlichen Klimas sind die maritimen und kontinentalen Klimagebiete von einander getrennt. Zu den Gebieten des maritimen Klimas sind jene Teile der warmgemäßigten Zone gezählt worden, in welchen die Jahresschwankung der Mitteltemperatur höchstens ca. 16° beträgt und die Regenmenge groß oder recht groß ist[7]), und diejenigen Teile der subtropischen Zone, in denen sich die Regenmenge gleichmäßig auf alle Jahreszeiten (und nicht hauptsächlich nur auf den Winter oder Sommer) verteilt, woneben die Temperatur das ganze Jahr hindurch sehr gleichmäßig[8]) ist. Die übrigen Teile[9]) sind zu den Gebieten des kontinentalen Klimas gezählt worden. Die Regenmenge ist oft auch in den Gebieten des Kontinentalklimas groß.

Diese Klimagebiete sind in Europa etwa folgendermaßen vertreten:

1. Südliches Seeklima. Ein subtropisches maritimes Klima findet man in Europa hauptsächlich nur in Südwestirland, sowie an der Küste Südenglands und der des Golfes von Biscaya. — Ein warmgemäßigtes maritimes Klima herrscht in Südengland und den Nordwest- und Westteilen Frankreichs. Als »Grenzgebiete« schließen sich nahe an dieses Klimagebiet die östlichen Teile Frankreichs nebst

---

[1]) Entspricht der kühlen Klimazone der *Köppen-Cajander*schen Einteilung.

[2]) Entspricht teilweise der gemäßigten Klimazone der *Köppen-Cajander*schen Einteilung.

[3]) Also Gebiete, in denen das *Köppen-Cajander*sche ozeanische oder norwegische Nadelwaldklima herrscht.

[4]) Also Gebiete, in denen das *Köppen-Cajander*sche schottländische Eichenklima herrscht.

[5]) Entspricht ungefähr dem französischen Eichen-, sowie dem Kastanienklima der *Köppen-Cajander*schen Einteilung.

[6]) Entspricht der *Köppen-Cajander*schen subtropischen Klimazone, abgesehen von den Wüsten und Prärien.

[7]) Also die maritimsten Teile des *Köppen-Cajander*schen Gebietes des französischen Eichenklimas.

[8]) = dem *Köppen-Cajander*schen Gebiet des Fuchsienklimas.

[9]) In der warmgemäßigten Zone die kontinentaleren Teile des *Köppen-Cajander*schen Gebietes des französischen Eichenklimas, sowie das Gebiet des Kastanienklimas, und in der subtropischen Zone die Gebiete der Kamellien- und Olivenklimate. Eine Übergangsform repräsentiert das Eichenklima, in dem die Temperatur sehr gleichmäßig aber die Regenverteilung sehr ungleichmäßig ist.

den Niederlanden und Belgien, sowie das nordwestlichste und westlichste Deutschland und die Tiefländer der Schweiz.

In Finnland entspricht natürlich keine Gegend auch nur annähernd den Voraussetzungen des südlichen Seeklimas.[1])

2. Nördliches Seeklima. Ein gemäßigtes maritimes Klima herrscht auf den Britischen Inseln, ausgenommen deren südlichen Teile, sowie in Norddänemark und an den Südwest- und Westküsten Norwegens (ausgenommen die nördlichsten Teile), woneben ein diesem am nächsten vergleichbares Klima in den Gebirgsgegenden Südwesteuropas anzutreffen ist. Sogar in dem maritimsten Teile Finnlands, den südwestlichen Schären, ist der Winter merklich kälter und die Regenmenge viel geringer. — Ein kühles maritimes Klima ist in Europa nur auf den am Ausgang der Nordsee gelegenen Inseln, sowie auf einem Teile von Island, und an der Nordküste sowie den äußersten Inseln Norwegens anzutreffen. Ein nahezu gleichartiges Klima findet man jedoch auch in den höchsten Regionen der west-mitteleuropäischen Gebirge. In Finnland erinnert an dieses Klima in gewissem Grade dasjenige des äußersten südwestlichen Inselgebietes, in welchem der Sommer jedoch ein wenig wärmer und außerdem die Regenmenge beträchtlich geringer ist.

3. Südliches Kontinentalklima. Ein subtropisches Kontinentalklima herrscht in einem großem Teile Südeuropas, sowie in der Südkrim und an der Ostküste des Schwarzen Meeres. — Ein warmgemäßigtes Kontinentalklima wiederum trifft man in den Grenzgebieten Süd- und Mitteleuropas, wie in den sich nach Süden erschließenden Tälern der Alpen, in Ungarn, Rumänien usf., sowie auch an den untersten Hängen des Westkaukasus.

In Finnland findet sich natürlich nichts dieser Klimagruppe Entsprechendes.

4. Nördliches Kontinentalklima. Dieses ist die vorherrschende Klimaart in Nord-, Mittel- und Osteuropa. Im Westen ist das Klima leicht maritim (z. B. in Norwegen, Dänemark, an den Küsten der Ostsee, in einem großen Teile

[1]) Die Klimaverhältnisse Finnlands werden durch die folgende Tabelle beleuchtet: (Observationsperiode 1886—1915).

Ort	Marianhamina[1])	Helsinki[2])	Viipuri	Tampere	Sortavala	Vaasa[3])	Kuopio	Kajaani	Sodankylä
Nördl Br.	6° 6'	60° 10'	60° 43'	61° 30'	61° 42'	63° 5'	62° 54'	64° 13'	67° 25'
Östl. L.	19° 57'	24° 57'	28° 47'	23° 46'	30° 41'	21° 32'	27° 40'	27° 46'	26° 36'
Abs.Höhe, m.	14	11	3	83	16	8	90	146	181
Januar	—2,5	—5,3	—7,8	—6,8	—9,0	—6,0	—9,2	—10,4	—14,0
Februar	—3,8	—6,1	—8.5	—7,4	—9,6	—7,0	—9.6	—11,0	—13,8
März	—2.6	—3,5	—4.8	—3,9	—5,7	—4,6	—5,7	— 7 0	— 9,7
April	1,7	2.2	1,9	2,2	1,4	0.9	0.9	0,0	— 2,2
Mai	6,9	8.8	9,0	9,0	8.2	6,7	7,4	6.2	4,3
Juni	12,1	14,4	14,6	14,6	13,7	12.5	13,6	12,5	10,7
Juli	15,6	17,0	17,4	17,0	16,6	15,5	16,4	15,3	13,8
August	14,2	15,2	15.0	14,5	14.3	13.6	13,5	12.4	10,9
September	10,2	10,4	9,8	9,7	9,0	9,2	8,8	7,2	5,3
Oktober	6.0	5,4	4,3	3,9	3,4	4,1	3,1	1,5	—1,6
November	2,0	0,4	—1,1	—0.7	—2,0	—0,6	—2,5	—4.2	—8.0
Dezember	—1,0	—3.6	—5,8	—5,0	—7,0	— 4,7	—7.4	—8,8	— 12,4
Jahr	4,9	4,6	3,7	3,8	2.8	3,3	2,4	1,1	—1,4
Schwankung	19.4	23,1	25,9	24,4	26.2	22,5	26.0	26,3	27,8
Abs. Max.	30.4	32.0	35.2	33,7	33,8	32,6	33.3	32,1	32,6
„ Min.	—27,2	—30,5	—39,6	—34,7	—40,9	—33,1	—38,4	—39,3	—51,3
Regenmenge, mm	545	705	595	609	602	597	593	603	448

[1]) Insel Aland. [2]) Südküste. [3]) Westküste.

von Finnland und Schweden), vor allem an den Küsten, in gewissem Grade aber auch im Binnenlande, hauptsächlich an den Ufern der größeren Binnengewässer und an den Landengen. Leicht maritim ist das Klima auch in den Gebirgen Mitteleuropas; dagegen ist das Klima ihrer sich nach Osten erschließenden Täler, sowie das der Kesseltäler schroff kontinental.

Der nördliche Teil des von dieser Klimagruppe umfaßten weiten Gebietes, d. h. ein Teil von Norwegen, der größte Teil Schwedens, Finnlands und Nordrußlands (ausgenommen die Tundren), gehört zur kühlen Zone, ebenso in den zentralen und südlichen Teilen die höheren Regionen der Gebirge; die übrigen Teile sind zur gemäßigten Zone zu rechnen. In Norwegen gehört zur gemäßigten Zone der südöstliche Teil des Landes, in Schweden der südliche bis etwa zu den Gegenden des Wener- und Mälarsees und in Finnland ein schmaler Küstenstrich im Süden, sowie die südlichen und südwestlichen Schären; in Rußland verläuft die Grenze der kühlen und gemäßigten Zone aus der Umgegend Petersburgs ungefähr nach Ostsüdost.

In den übrigen Weltteilen der nördlichen Halbkugel ist die Verteilung der in Frage stehenden Klimagebiete in ihren Hauptzügen eine folgende:

1. Südliches Seeklima. Ein subtropisches Seeklima findet man an den Osthängen der Anden in Zentral- und Südamerika sowie in den Gebirgen Ceylons und der Ostindischen Inseln. Ein warmgemäßigtes Seeklima herrscht in den westlichen Teilen von Washington und Oregon in Nordamerika, sowie an den Westhängen des Küstengebirges von Kalifornien (das Klima der Westhänge der Sierra Nevada ist etwas kontinentaler); ungefähr dasselbe Klima ist auch am Himalaja anzutreffen.

2. Nördliches Seeklima. Ein gemäßigtes Seeklima herrscht in den Küstengebieten von Britisch-Columbia und Südalaska, woneben ein entsprechendes Klima wohl auch noch in den höchsten Regionen des Himalaja auftritt. Ein kühles Seeklima trifft man auf den zum Stillen Ozean zu gelegenen Inseln und an der Küste von Alaska (die Südteile ausgenommen).

3. Südliches Kontinentalklima. Ein subtropisches Kontinentalklima herrscht 1) im Südosten der Vereinigten Staaten, in den Südteilen Japans und Chinas, sowie in den nördlichen Teilen von Vorder- und Hinterindien; 2) im Mittelmeergebiet und an den Gebirgshängen von dort bis nach Ostpersien, sowie im Inneren Kaliforniens.[1]) — Ein warmgemäßigtes Kontinentalklima tritt auf weitem Gebiet in den Ostteilen der Vereinigten Staaten auf, ferner in Japan, Korea, der Mandschurei, China, Armenien und Persien.

4. Nördliches Kontinentalklima. Ein gemäßigtes Kontinentalklima herrscht auf weit sich erstreckendem Gebiete in den Ost- und Zentralteilen Nordamerikas (von Neu-Schottland, Maine und Massachusetts über die großen Seen nach Saskatschewan), wie auch in den Zentralteilen Washingtons und Britisch-Columbias, sowie in den Alleghany- und Felsengebirgen; außerdem trifft man es in Nordjapan, Südsachalin, Nordkorea, in den Küsten- und Amurprovinzen und in der nördlichen Mandschurei, sowie in Westsibirien (nördlich des Steppengebietes). Das kühle Kontinentalklima umfaßt sowohl in Nordamerika als auch in Asien südlich der Tundrazone eine gewaltig große, fast über den ganzen Kontinent sich erstreckende Zone; auch südlich von dieser Zone trifft man ein kühles Kontinentalklima in den höchsten Gebirgsregionen (z. B. in den Felsengebirgen der Vereinigten Staaten).[2])

---

[1]) 1. Das *Köppen-Cajander*'sche Kamellienklima, 2. das Olivenklima.

[2]) Die wichtigeren Holzarten dieser verschiedenen Klimagebiete sind auf S. 22—25 der finn. Abhandlung aufgezählt.

Aufgabe der Untersuchung war es nun aufzuklären, in welchem Grade die Ergebnisse der in Europa mit ausländischen Holzarten angestellten Anbauversuche tatsächlich die oben dargelegte Deduktion rechtfertigen, daß man ein und dieselbe Holzart in allen jenen Gegenden, aber auch hauptsächlich nur in denen anbauen kann, in denen dasselbe, oder wenigstens im großen und ganzen dasselbe Klima herrscht, wie im Heimatgebiet der betreffenden Holzart. Zu diesem Zwecke wurden aus der zur Verfügung stehenden Literatur die Mitteilungen über die bisherigen Ergebnisse der Anbauversuche mit ausländischen Holzarten in den verschiedenen Ländern Europas gesammelt. Das ausländische Untersuchungsmaterial stützt sich auf ca. 150 Quellenschriften (größere oder kleinere Werke, Berichte, Aufsätze usw.) und umfaßt 15 Länder: Belgien, Dänemark, Danzig, Deutschland, Estland, Frankreich, Großbritanien mit Irland, Holland, (Italien), Lettland, Norwegen, Österreich, Polen, Rußland, Schweden, Schweiz, (Südslawien), Tschechoslowakei und Ungarn.[1]) Die aus der Literatur gesammelten Angaben habe ich später auf meinen Studienreisen in Mitteleuropa (z. B. in Berlin-Dahlem, Braunschweig, Tharandt, Pillnitz, Grafrath, Trippstadt, Karlsruhe, Weinheim, Heidelberg, Mainau, Zürich, Bozen u. a. m.) 1922 und in Polen und Baltikum 1924 teilweise ergänzt und nachgeprüft. Das einheimische Untersuchungsmaterial basiert teilweise auf den eigenen Beobachtungen des Verfassers von Reisen, welche er im Sommer der Jahre 1918 und 1919 als Stipendiat der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Finnland unternahm, teilweise auf den Mitteilungen, welche von den die Anbauversuche anordnenden Personen erhalten wurden, und schließlich auf der einschlägigen Literatur.[2])

Die Veröffentlichung des gesamten Untersuchungsmaterials konnte wegen seines großen Umfangs nicht in Frage kommen; folglich werden weiter unten (wie auch in der finnischen Abhandlung) nur folgende Holzarten angeführt, die typische Vertreter ihrer Klimagebiete sind, und über die soviele zuverlässige Mitteilungen vorliegen, daß auf deren Grundlage sichere Schlußfolgerungen gezogen werden können (die Holzarten sind je im betr. Hauptklimagebiet nach ihren Heimatgegenden gruppiert).

Südliches Seeklima vertretende Holzarten:

Sequoia sempervirens Endl.
„ gigantea Torr.
Libocedrus decurrens Torr.
Chamaecyparis Lawsoniana Parl.
Abies magnifica Murr.
Abies Webbiana Lindl.
„ Pindrow Spach.
Picea Morinda Link.
Cedrus Deodara Loud.
Pinus excelsa Wall.

Nördliches Seeklima vertretende Holzarten:

Chamaecyparis nutkaënsis Spach.
Picea sitkaënsis Carr.
Thuja gigantea Nuttl.
Tsuga heterophylla Sarg. (Ts. Mertensiana Carr.)
Tsuga Mertensiana Sarg. (Ts. Pattoniana Engelm.)
Pseudotsuga taxifolia Britt.
Abies Nordmanniana Link.
Picea orientalis Link.
Abies alba Mill. (Ab. pectinata D. C.)
Larix leptolepis Gord.
Abies Veitchii Carr.

Südliches Kontinentalklima vertretende Holzarten:

Cupressus sempervirens L.
Juniperus virginiana L.

[1]) Das zur Verfügung gestandene Material aus Südeuropa ist sehr unvollständig gewesen. Das große Werk des Prof. Dr. *Aldo Pavari* »Studio preliminare sulla coltura di specie forestali esotiche in Italia I—II« (Firenze 1916 u. 1921) war dem Verf. leider nicht zugänglich.

[2]) Auf die Veröffentlichung des Verzeichnisses der benutzten ausländischen und einheimischen Literatur muß hier der Raumersparnis wegen verzichtet werden.

Pinus Pinea L.
„ halepensis Mill.
„ Pinaster Sol.
Olea europaea L.

Camellia japonica L.
Magnolia grandiflora L.
Taxodium distichum Rich.
Chamaecyparis thujoïdes B. S. P. (Ch. sphaeroïdea Sqach)
Liriodendron Tulipifera L.
Magnolia acuminata L.
Robinia Pseudoacacia L.

Juglans nigra L.
„ cinerea L.

Juglans regia L.

Cryptomeria japonica Don.
Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
Zelkoua keaki Mayr.
Magnolia hypoleuca Sieb. et Zucc.

Chamaecyparis obtusa Sieb. et Zucc.
„ pisifera Sieb. et Zucc.

Nördliches Kontinentalklima vertretende Holzarten:

Vertreter des gemäßigten Klimas:
Pinus Strobus L.
Tsuga canadensis Carr.
Thuja occidentalis L.
Quercus rubra L.
Fraxinus americana L.
Prunus serotina Ehrh.

Pseudotsuga taxifolia Britt. * glauca Mayr.
Abies concolor Lindl. et Gord.
Picea Engelmannii Engelm.
„ pungens Engelm.

Abies homolepis Sieb. et Zucc.
Tsuga diversifolia (= Mertensiana) Maxim.

Vertreter des kühlen Klimas:
Picea canadensis B. S. P. (P. alba Link).
„ Mariana B. S. P. (P. nigra Link).
Abies balsamea Mill.
Larix laricina Koch (L. americana Michx.).
Pinus Banksiana Lamb.
Betula papyrifera Marsch.

Pinus Murrayana Balf.
(Picea Engelmannii Engelm.)

Abies sibirica Led.
Larix sibirica Led.
Pinus Cembra L. * sibirica Mayr.

Picea ajanensis Fisch.

Picea Omorica Panc.
Pinus Peuce Gris.

Larix decidua Mill. (L. europaea D. C.)
Pinus Cembra L. (* Cembra L.)
„ montana Mill.

Diejenigen Arten, welche nicht in dem oben angeführten Verzeichnis, wohl aber im Untersuchungsmaterial enthalten sind, verhalten sich in den wesentlichen Beziehungen ebenso, wie die als Vertreter der ihnen entsprechenden Klimagebiete behandelten Arten. Der Charakter der Anbauversuche hat es mit sich gebracht, daß die Nadelhölzer im Untersuchungsmaterial viel reichlicher vertreten sind als die Laubhölzer; für die Klarlegung der für die Untersuchung gestellten Frage ist es jedoch gleichbedeutend, ob das Material an erster Stelle die Laub- oder die Nadelhölzer behandelt, denn beide müssen sich ja hierzu auf dieselbe Weise verhalten; auch bietet das Versuchsmaterial in dieser Hinsicht keinerlei Anlaß zur Annahme, daß der Sachverhalt umgekehrt liege.

Die Anbaumöglichkeit ausländischer Holzarten im Lichte des Untersuchungsmaterials.

Im Folgenden soll untersucht werden, ob die in Europa (exclusive Finnland) mit den eben angeführten typischen Holzarten erlangten Anbauergebnisse die oben aufgestellte Deduktion stützen; ausgehend von diesen Resultaten werden Schluß-

folgerungen bezüglich der Anbaumöglichkeiten der Holzarten einer jeden dieser Klimagruppen in Finnland gezogen, wonach die Stichhaltigkeit dieser Folgerungen anhand der Ergebnisse der finnischen Anbauversuche kontrolliert wird.

1. Holzarten des südlichen Seeklimas.

Die Holzarten des subtropischen Seeklimas fehlen in dem Untersuchungsmaterial vollständig.

Sehr nahe kommt dem subtropischen Seeklima das Klima des verhältnismäßig kleinen Verbreitungsgebietetes der Sequoia sempervirens. Das Klima des gleichfalls engen Verbreitungsgebietes der Sequoia gigantea ist etwas kontinentaler. Das Verbreitungsgebiet der Chamaecyparis Lawsoniana umfaßt einen etwa gleich langen Küstenstrich wie das der S. sempervirens (und teilweise dieselben Gegenden), erstreckt sich aber tiefer ins Binnenland, in welchem die klimatischen Verhältnisse wenigstens stellenweise dieselben sind wie in Westeuropa.[1]) Im Verbreitungsgebiete der Libocedrus decurrens ist das Klima zum größten Teil dasselbe wie in dem der S. gigantea. Auf dieselbe Weise verhält es sich wohl in der Hauptsache mit der Abies magnifica; diese kommt jedoch auch in etwas höheren Gegenden vor und verträgt also auch ein etwas kühleres Klima.

Die in Europa mit der Sequoia sempervirens angestellten Anbauversuche haben nach dem Untersuchungsmaterial nur stellenweise in Westeuropa zu günstigen Ergebnissen geführt, hauptsächlich auf den Britischen Inseln; vereinzelte Parkbäume findet man jedoch auch in den gemäßigten Gegenden Mitteleuropas (in den Weinbaugegenden).

Die Anbauversuche der Sequoia gigantea sind auf merklich weiterem Gebiet geglückt. Die günstigsten Anbauergebnisse sind auf den Britischen Inseln erzielt worden, wo sie, besonders in Südengland, vorzüglich gedeiht und als Parkbaum allgemein beliebt ist. In Frankreich kommt die S. gigantea ebenfalls gut fort, so findet man u. a. in Barres natürlichen Nachwuchs. In Belgien haben Sequoien von noch nicht 60 Jahren nach *Visart de Bocarmé* (1924) »mehr als 3 m Umfang und 25 m Höhe erreicht und dabei alle besten Wachstumserscheinungen gezeigt«, allerdings »nur in besten reichen und tiefen Böden«. In Holland (Schovenhorst) ist sie auf Heideboden in 46 Jahren 20,5 m hoch geworden.

In Mitteleuropa scheint die S. gigantea am besten in den sich nach Süden erschließenden, geschützten, regenreichen Tälern der Alpen, sowie in den Weinbaugegenden Südwestdeutschlands zu gedeihen. Die zuerst erwähnten Gebiete sind im Untersuchungsmaterial durch Bozen und Lugano vertreten, die letzteren durch Mainau, Weinheim, Geisweiler und Cronberg. Auch anderweitig in Mitteleuropa, vor allem in den gemäßigsten Regionen der Gebirge oder sonstigen Gegenden mit großer Luftfeuchtigkeit und Regenmenge und gleichmäßiger Temperatur, gedeiht die S. gigantea ziemlich befriedigend. In Mittel- und Norddeutschland ist ihr Anbau als Parkbaum jedoch schon sehr begrenzt. So sind in Dresden (*Löbner* 1915) nur die aus hohen Gebirgsgegenden stammenden jungen Pflanzen fortgekommen, während die aus niederen Regionen gleich im ersten Winter zugrunde gingen. In Mittel-, Ost- und Nordpreußen hat die S. gigantea den Winter nicht überstanden (in Danzig ist sie allerdings an sehr geschützten Stellen fortgekommen, das Wachstum war jedoch langsam). In NW.-Deutschland und auf den dänischen Inseln scheint sie besser zu gedeihen. In Langeso z. B. hat ein Baum in 34 Jahren eine Höhe von fast 18 m erreicht.

In Norwegen und Schweden haben die Anbauversuche keinen Erfolg gehabt.

[1]) Unter Westeuropa werden in dieser Abhandlung verstanden: die Britischen Inseln, Frankreich (das Mittelmeergebiet ausgenommen), die Niederlande und Belgien; unter Mitteleuropa: das frühere Deutschland, die Schweiz und das frühere Österreich-Ungarn (die adriatische Küste ausgenommen).

Das Gedeihen der Libocedrus decurrens in Europa ist nach dem Untersuchungsmaterial dem der S. gigantea ungefähr gleich.

Die Chamaecyparis Lawsoniana wird allgemein sowohl als Wald- wie auch als Zierbaum in West- und Mitteleuropa angebaut. Voraussetzung eines guten Gedeihens ist kräftiger Boden, sowie eine Frösten nicht ausgesetzte Lage. In Frostlöchern und auf Kahlhiebsflächen sind die Kulturen nicht gediehen.

In Dänemark hat sich Ch. Lawsoniana ebenfalls sowohl als Wald- wie auch als Zierbaum gut bewährt. In Südnorwegen und Südschweden ist sie als Parkbaum fortgekommen, doch hat sie durch Frostschäden gelitten; nördlicher sind die Anbauversuche mißglückt, desgleichen in den Gebieten östlich der Ostsee.

Abies magnifica ist in Europa nur als Parkbaum anzutreffen. Als solcher gedeiht sie auf den Britischen Inseln, wobei sie jedoch ein wenig unter den Frösten leidet; auch in Deutschland und in Dänemark sowie in den südlichsten Teilen Schwedens kommt sie fort, wenn sie auch dort als junge Pflanze empfindlich ist. Den Winter von Stockholm, Petersburg und Moskau hat sie nicht überstanden.

Die für das einem südlichen Seeklima entsprechende Gebirgsklima typische Holzart ist die Abies Webbiana. Als weniger typisch sind zu betrachten Abies Pindrow, Picea Morinda, Cedrus Deodara und Pinus excelsa.

Die mit der Abies Webbiana in Europa ausgeführten Anbauversuche haben sehr wenig Erfolg gehabt. Auch auf den Britischen Inseln hat sie sich als sehr frostempfindlich erwiesen; nur unter den günstigsten Verhältnissen ist ihr Wachstum befriedigend gewesen. In Frankreich (Barres) hat der Frost häufig die jungen Pflanzen geschädigt; aus diesem Grunde hält *Pardé* (1906) sie auch für zum Anbau ungeeignet. In Bozen gedeiht die Abies Webbiana gleichfalls schlecht. Auf der Insel Mainau befindet sich, wie mitgeteilt wird, ein 6,5 m hoher Baum. Unter solchen Umständen ist es natürlich, daß die Anbauversuche in Preußen und Dänemark mißglückten. Von anderen Ländern liegen keine Nachrichten über diese vor.

Die Abies Pindrow, Picea Morinda, Cedrus Deodara und Pinus excelsa sind außer auf den Britischen Inseln (vor allem in den West- und Südteilen mit ausgesprochen maritimem Klima) auch in den klimatisch günstigsten Gegenden des übrigen Westeuropas und Mitteleuropas fortgekommen. In Dänemark sind sie als junge Pflanzen sehr empfindlich, vertragen aber als ältere das Klima besser, wenn sie auch nur langsam wachsen. In Schweden und den östlich der Ostsee gelegenen Gebieten haben sich die Anbauversuche als hoffnungslos erwiesen.

Die Übersicht über das Gedeihen der das südliche Seeklima vertretenden Holzarten in Europa zeigt, daß die Anbaumöglichkeiten der Holzarten dieser Klimagruppe in Europa am günstigsten sind in den Gebieten des subtropischen und des warmgemäßigten Seeklimas Westeuropas. Die Anbaumöglichkeit der typischsten Holzarten des südlichen Seeklimas beschränkt sich ausschließlich auf jene Gebiete. Die übrigen hingegen können auch noch in den Gebieten des nördlichen gemäßigten Seeklimas, in den früher erwähnten »Grenzgebieten« des südlichen Seeklimas und auch in den regenreichen Gegenden mit mildem Winter des südlichen Kontinentalklimas (z. B. in Bozen) erfolgreich angebaut werden.

In einer von den vorher behandelten Holzarten etwas abweichenden Art gestaltet sich das Gedeihen der Chamaecyparis Lawsoniana in Europa, und zwar in der Hinsicht, daß diese Holzart recht befriedigende Anbauresultate auch in solchen Gegenden ergeben hat, deren Klima schon merklich kontinentaler ist als das ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete. Dieses läßt sich kaum anders erklären, als daß das enge natürliche Verbreitungsgebiet der Ch. Lawsoniana aus irgend einem Grunde (Konkurrenz der anderen Holzarten?) nicht dem in ihrer

Heimat klimatisch möglich gewesenen Verbreitungsgebiete entspricht. — Über die Anbauergebnisse der Ch. Lawsoniana ist ferner zu bemerken, daß die stahlblauen und blaugrünen Arten in kontinentaleren und kühleren Gebieten besser gedeihen als die grüne Hauptart. Wie wir später sehen werden, bezieht sich diese Erscheinung nicht allein auf die Ch. Lawsoniana.

In einigen Fällen hat man Holzarten des südlichen Seeklimas durch Beschaffung der Samen aus denjenigen Teilen des natürlichen Verbreitungsgebietes derselben, in welchen das Klima demjenigen des Anbaugebietes am meisten ähnlich ist, auch in solchen Gegenden zum Gedeihen gebracht, in denen sie sonst (d. h. bei Benutzung gewöhnlicher Handelssamen) nicht fortgekommen wären (z. B. Sequoia gigantea in Dresden, sowie Cedrus Deodara in Tharandt und Chorin). Dies ist eine Erscheinung, welche im folgenden noch vielfach erwähnt werden wird.

Welches sind die Anbaumöglichkeiten der Holzarten des südlichen Seeklimas (als Wald- und Zierbäume) in Finnland unter Berücksichtigung der oben angeführten, im Auslande erzielten Anbauergebnisse? Auf diese Frage muß geantwortet werden: sie fehlen vollständig. Die Richtigkeit dieser schroff verneinenden Antwort bestätigen die Anbauversuche, die in Finnland mit einigen der vorher besprochenen Holzartenvertreter ausgeführt wurden.

Sequoia sempervirens und S. gigantea sind nur in den Gewächshäusern fortgekommen, ebenso Chamaecyparis Lawsoniana. Letztere Holzart ist wohl stellenweise auch im Freien einige Jahre am Leben geblieben, so lange die jungen Pflanzen so niedrig waren, daß sie im Winter durch die Schneedecke geschützt wurden; nachdem sie aber höher gewachsen waren, starben sie ab.

Auch die Abies magnifica und Pinus excelsa haben nur wenige Winter überlebt.

2. Holzarten des nördlichen Seeklimas.

Unter den das nördliche Seeklima vertretenden nordamerikanischen Holzarten — Chamaecyparis nutkaënsis, Picea sitkaënsis, Thuja gigantea, Tsuga heterophylla und Ts. Mertensiana sowie Pseudotsuga taxifolia — gibt es keine, welche nur im Gebiete des nördlichen Seeklimas vorkommt, sondern sie sind auch im Gebiete des südlichen Seeklimas verbreitet, und selbst die Optimumgebiete mehrerer von ihnen liegen im Grenzgebiete jener Klimate. Die Verbreitungsgebiete aller dieser Arten umfassen ferner auch Gegenden, deren Klima ein wenig, bei einigen sogar merklich kontinentaler ist, als dasjenige des Küstengebietes, in welchem die Regenmenge groß und die Temperatur das ganze Jahr hindurch sehr gleichmäßig ist. Am meisten aufs Küstengebiet beschränkt sind die Chamaecyparis nutkaënsis und Picea sitkaënsis, die man somit als die typischen Vertreter des Seeklimas betrachten kann.

In Europa gedeiht die Picea sitkaënsis am besten in den atlantischen Teilen. Auf den Britischen Inseln, in Belgien, in den Niederlanden, in den Küstengegenden Nordwestdeutschlands und in Dänemark sind die Anbauergebnisse vorzüglich. An der Westküste Irlands und in Schleswig-Holstein gedeiht sie sogar besser, als irgendeine andere in diesen Gegenden angebaute Holzart, desgleichen überhaupt in den gemäßigten Regionen der mitteleuropäischen Gebirge. Auch in den tiefer gelegenen Teilen der kühlen Gebirgsregionen sowie in den norddeutschen Ebenen (an feuchteren Standorten) ist ihr Gedeihen sehr befriedigend, nur muß sie in den ersten Wachstumsjahren vor den Spätfrösten und der Winterkälte geschützt werden. An der Westküste Norwegens und in Südschweden gedeiht die P. sitkaënsis unter derselben Voraussetzung; nördlicher hingegen ist ihr Gedeihen auch in geschützten Lagen unsicher.

In Lettland (Römershof) hat die P. sitkaënsis den Winter nur an bestgeschützten Stellen überstanden; in Petersburg und Moskau wird sie nicht höher

als die Oberfläche der Schneedecke. In den kontinentalsten Teilen Mitteleuropas ist ihr Gedeihen kaum besser.

Das Fortkommen der Chamaecyparis nutkaënsis in Europa gestaltet sich ungefähr ebenso, wie dasjenige der Picea sitkaënsis.

Die Thuja gigantea, Tsuga heterophylla (= Mertensiana) und Ts. Mertensiana (= Pattoniana) scheinen auch in etwas kontinentaleren Gegenden fortzukommen, am besten gedeihen jedoch auch sie im atlantischen Europa.

Die Pseudotsuga taxifolia, Hauptform viridis Schwerin (die Gebirgsform glauca Mayr oder Douglasfichte des Binnenlandes wird später zusammen mit den Vertretern des nördlichen Kontinentalklimas besprochen werden), gedeiht in Europa gemäß dem Untersuchungsmaterial sowohl im Seeklima als auch im leicht maritimen, gemäßigten oder warmgemäßigten Kontinentalklima, wobei sie aber laut Mitteilungen z. B. auf den Britischen Inseln am besten in den westlichen Teilen Irlands und Großbritanniens fortkommt, in denen die Luftfeuchtigkeit und Regenmenge am größten und die Temperatur sehr gleichmäßig ist. In Schottland betrug die Mittelhöhe eines 47jährigen, auf kräftigem Boden wachsenden Bestandes 25,2 m und die Kubikmasse pro Hektar 715,8 fm³ (»Derbholz«). In Frankreich gedeiht die Ps. taxifolia ebenfalls vorzüglich; in verschiedenen Gegenden verjüngt sie sich natürlich. Auch die Ergebnisse der belgischen Anbauversuche sind durchaus befriedigend. In den Niederlanden (Schovenhorst) ist sie auf Heideboden in 41 Jahren 16 m hoch geworden.

In vielen Teilen Deutschlands wird der Ps. taxifolia die erste Stelle unter den angebauten ausländischen Holzarten eingeräumt.

Auch in der Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei und in Ungarn (»an geschützten und mit Sorgfalt gewählten Standorten«) gedeiht die Douglasfichte nach den Mitteilungen gut.

In Mitteleuropa wird die Douglasfichte sowohl in den Gebirgen (in der gemäßigten Region und den untersten Teilen der kühlen Region) als auch in den Ebenen erfolgreich angebaut. In den ersten Wachstumsjahren hat sie an ungeschützten, dem Froste ausgesetzten Stellen durch Nachtfröste und Winterkälte gelitten, sich aber im allgemeinen bald wieder erholt. Bei den in Waldschutz gepflanzten Kulturen dagegen beschränkten sich diese Schäden auf ein Minimum oder wurden sogar vollständig vermieden. Nur in den den Frösten besonders ausgesetzten, sowie ausgesprochen kontinentalen Gegenden sind die Ergebnisse der Anbauversuche weniger zufriedenstellend. Natürlicher Nachwuchs ist verschiedenenorts anzutreffen.

Die ausgezeichneten Wuchsleistnngen der Douglasfichte in den verschiedenen Teilen Mitteleuropas werden in folgenden Beispielen beleuchtet:

Ort	Alter Jahr	Mittelhöhe m	Kubikmasse pro Hektar fm³
Biel, Schweiz (*Badoux* 1923)	40	?	914
Ziegereichweg „	31	21,9	647
Freising, Bayern (*Schüpfer* 1922)	36	23,7	546
Augsburg, „ (*Weiß* 1912)	32	(ca. 20?)	571
Heidelberg, Baden (*Hausrath* 1921) . .	31	19,6	394
Sachsenwald, Schlesw.-Holst. (*Titze* 1920).	42	ca. 25	891
Wirthy, Pommern (*Schwappach* 1920) . .	36	20,8	266 (Derbh.)
Eckstelle, Posen „ . .	29	17,2	266 „

In Dänemark gedeiht die Douglasfichte vorzüglich, in ihrem Wachstum sowohl die einheimischen wie auch die übrigen ausländischen Holzarten übertreffend.

In Norwegen ist das Gedeihen der Douglasfichte zum mindesten an der Süd- und Westküste gut, u. a. in Kristiansand (58° 8′ n. Br.) und Trondhjem.

Das Ausziehen der jungen Pflanzen soll jedoch in Trondhjem wegen der Frostgefahr schwierig sein. In Schweden dagegen kommt die Douglasfichte nur in den südlichen Teilen des Landes fort bis nördlich nach Kolmården (ca. 58° 40' n. Br.).

In Lettland haben sich die von dem Küstengebiete stammenden jungen Pflanzen als zu empfindlich erwiesen, während diejenigen von kontinentalerer Herkunft in Römershof den Winter gut überdauert haben. An günstigen Standorten ist die Produktion der Douglasfichte größer, als die der einheimischen Holzarten. — In Moskau ist sie im Parke einigermaßen fortgekommen, während sie in Petersburg nicht über die Höhe der Schneedecke gekommen ist.

Als typischste Vertreter des dem nördlichen Seeklima entsprechenden Gebirgsklimas lassen sich die kaukasische Abies Nordmanniana und Picea orientalis betrachten.

Die Abies Nordmanniana gedeiht im atlantischen Europa sehr gut, wie das die zahlreichen auf den Britischen Inseln, in Frankreich, Belgien, den Niederlanden, Nordwestdeutschland, Dänemark und Norwegen erzielten Anbauergebnisse zeigen. In Mitteleuropa kommt sie am besten in den gemäßigten Gebirgsregionen fort, vor allem an den Nordhängen, wobei ihr Wachstum (z. B. im Schwarzwald) etwa ebenso gut ist, wie das der einheimischen Abies-Art jener Regionen, der A. alba, welche auch der A. Nordmanniana nahe verwandt ist. Auch in den Ebenen sind bis nach Norddeutschland hinauf die Anbauversuche zur Befriedigung geglückt. Während der ersten Entwicklungsjahre wächst sie gleich der A. alba langsam und verlangt, wie auch jene, an frostausgesetzten Stellen Schutz; an offenen Kahlhiebsflächen angelegte Kulturen sind im allgemeinen mißglückt, wie dies auch bei der A. alba der Fall gewesen. In den kontinentalsten Gegenden Mitteleuropas (z. B. in Ostgalizien) scheint sie auch in Waldschutz nicht fortzukommen.

In Schweden ist ein befriedigendes Gedeihen der A. Nordmanniana nur in den südlichsten Teilen des Landes festzustellen. In Jönköping kommt sie an gut geschützten Stellen noch fort; in der Gegend von Stockholm dagegen friert sie in strengen Wintern bis zur Oberfläche der Schneedecke ab.

In Lettland hat die A. Nordmanniana sowohl in Riga als auch in Römershof durch die Winterkälte stark gelitten, in Libau aber, wo der Winter milder ist als in Riga, ist sie nach *Kuphaldt* (1915) im Strandparke sehr gut fortgekommen. — In Petersburg und Moskau ist sie nicht höher als die Schneedecke geworden. In der Ukraine (Moloczki) soll sie dagegen den Winter überstehen.

Das Gedeihen der Picea orientalis in Europa ist nach den im Untersuchungsmaterial enthaltenen zahlreichen Anbauergebnissen im großen und ganzen dasselbe, wie das der A. Nordmanniana. Während der ersten Entwicklungsjahre ist sie ebenso empfindlich und wächst vielleicht noch langsamer als die letztere.

Die mitteleuropäische Tanne Abies alba, deren natürliches Verbreitungsgebiet Gegenden mit ähnlichen Klimaverhältnissen wie denen der eben erwähnten Holzarten umfaßt, ist außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes mit demselben oder sogar etwas besserem Erfolge angebaut worden. Besonders günstig sind die Anbauergebnisse in Westeuropa und Nordwestdeutschland, sowie in Dänemark (vor allem auf der Insel Bornholm), an der Westküste Norwegens (bis Trondhjem) und auch noch in Südschweden.

Im Zusammenhang mit den Holzarten des nördlichen Seeklimas wäre wohl auch eine Besprechung der in Europa am besten bekannten Holzartenvertreter der höheren Gebirgsregionen Japans am angemessensten, und zwar der Larix leptolepis und Abies Veitchii. Diese sind allerdings noch weniger Holzarten eines echten Seeklimas als die oben zuletzt besprochenen Nadelhölzer; das Klima ihrer Verbreitungsgebiete weicht jedoch so bedeutend vom typischen Kontinentalklima ab, daß hier der geeignetste Platz für ihre Besprechung sein dürfte.

Die Larix leptolepis gehört von den in Europa in letzterer Zeit eingeführten Holzarten zu den beliebtesten. Sowohl in West- als auch in Mitteleuropa ist sie sehr gut fortgekommen, desgleichen auch in Dänemark. Nur in zu ausgesprochen kontinentalen Gegenden, sowie in den obersten Teilen der Nadelholzregion der Gebirge sind die Anbauversuche in Mitteleuropa unbefriedigend ausgefallen. Auf flachgründigen Böden oder in sonst trockenen Lagen hat sie in außergewöhnlich dürren Sommern (z. B. im Jahre 1911) in Deutschland schwer durch Dürre gelitten.

Über Norwegen sind im Untersuchungsmaterial keine Mitteilungen enthalten. In Schweden ist die L. leptolepis in den südlichen Teilen des Landes ganz gut fortgekommen, wobei sie an der Westküste, die Schwedens maritimstes Gebiet ist, am besten zu gedeihen scheint. Die Anbauergebnisse sind dort ungefähr ebenso gut wie in Deutschland. Nach *Schotte* (1917) ist die japanische Lärche in Schweden nordwärts bis zu den Gegenden des Mälartales anbaufähig; nach *Kempe* (1912 und *Sylvén* 1924) soll sie auch noch auf der Insel Hemsö (NO von Härnösand) fortkommen.[1]) Der Lärchenkrebs hat stellenweise in Schweden die japanische Lärche geschädigt, auch haben die jungen Pflanzen dazwischen durch Frost gelitten.

In Lettland, Estland und Rußland (Petersburg und Moskau) hat die L. leptolepis durch Frostschäden gelitten; ihr Wachstum ist aus diesem Grunde in der Gegend von Moskau sehr langsam.

Die Abies Veitchii, die in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gemeinsam mit der L. leptolepis auftritt, scheint in Europa ähnlich wie diese Holzart zu gedeihen; sie wird jedoch nur als Parkbaum angetroffen.

Aus dem Dargelegten ersieht man, daß die Holzarten des nördlichen Seeklimas die besten Anbauresultate im atlantischen Europa ergeben haben. Dennoch gedeihen selbst die typischsten Holzarten des Seeklimas auch in den Grenzgebieten des See- und Kontinentalklimas befriedigend, besonders wenn die Kulturen während ihrer frühesten Wachstumsperiode Schutz vor Frost und Sonnenbrand erhalten. In je bedeutenderem Maße das natürliche Verbreitungsgebiet einer Holzart solche Gegenden umfaßt, die sich in ihren Klimaverhältnissen dem Kontinentalklima nähern, in um so weiteren Kontinentalklima-Gebieten gedeiht sie auch in Europa; geschützte Lage ist jedoch des öfteren unbedingte Voraussetzung des Gedeihens.

Für die Bedeutung der Herkunft der Samen sprechen ebenfalls die in Römershof (Lettland) mit der Pseudotsuga taxifolia angestellten vergleichenden Anbauversuche.[2]) Diese weisen auch auf die Möglichkeit hin, wenigstens einige Holzarten des nördlichen Seeklimas in Europa auf etwas weiteren Gebieten als jetzt anzubauen, falls es glücken würde, die Samen aus solchen Gegenden zu beschaffen, deren Klima wenigstens im großen und ganzen demjenigen des Anbaugebietes gleicht. Die gewöhnlichen Handelssamen sind in den meisten Fällen von dort bezogen, wo sie am leichtesten und billigsten zu haben sind, also aus den Küstengebieten, den untersten Gebirgsregionen usf.

Die Anbaumöglichkeiten der Holzarten des nördlichen Seeklimas in Finnland sind, gegen den oben gezeichneten Hintergrund betrachtet, merklich besser als die der Holzarten des südlichen Seeklimas, wenn sie auch in der Praxis keineswegs bedeutend sind. Wahrscheinlich ist, daß mit den Holzarten des nördlichen Seeklimas ein nennenswerter Erfolg nur in geschützten Lagen in den südlichen Teilen des Landes, vor allem im Küstengebiet und auf den Schären, erzielt werden kann, während bei den typischsten Holzarten des Seeklimas dieses eventuell überhaupt nicht gelingen dürfte. Im inneren Binnenlande bieten wohl höchstens die best-

[1]) *Kempes* Ausländerkulturen befinden sich an einem vor kalten Nord- und Ostwinden gut geschützten Südwesthang.

[2]) Sehr interessant sind auch die Ergebnisse des von Prof. *Münch* angestellten Anbauversuches mit Douglasfichten verschiedener Herkunft (Mitt. d. DDG. 1923).

geschützten Standorte der gemäßigtsten Gegenden genügende Voraussetzungen für ein Fortkommen der anspruchslosesten von ihnen. Da alle in Frage stehenden Holzarten in jedem Falle bei uns sich in den Grenzgegenden des ihr Gedeihen zulassenden Gebietes befinden, so muß wohl der Herkunft der zu den Anbauversuchen verwandten Samen eine entscheidende Wirkung auf die Versuchsergebnisse zukommen.

Diese Schlußfolgerungen werden durch die bisherigen Ergebnisse der in Finnland ausgeführten Anbauversuche gestützt.

Die Picea sitkaënsis, Chamaecyparis nutkaënsis, Thuja gigantea sowie Tsuga heterophylla (= Mertensiana) und Ts. Mertensiana (= Pattoniana) sind bei der Anzucht aus von den Vereinigten Staaten stammenden Samen sogar in Südfinnland schlecht fortgekommen; von alaskaschen Samen hat man frosthärtere Pflanzen erhalten, wenn auch bei diesen die Spitzen der Gipfeltriebe nicht immer vor Anbruch des Winters fertig werden. An der Küste und in den Schären, wo die Möglichkeiten eines Gedeihens vielleicht größer wären, sind mit diesen Holzarten erst neulich Versuche angestellt worden.

Die Pseudotsuga taxifolia, und zwar ihre Hauptform viridis, hat sich in Finnland als sehr empfindlich erwiesen, es stammen aber auch die bei uns verwandten Samen aus bedeutend maritimeren Gegenden als Südfinnland. Dagegen ist die Form caesia (Schwerin) in den südlichen Landesteilen sehr gut fortgekommen, wobei auch ein schnelles Wachstum zutage trat. In Mustila z. B. war bei einer 13jährigen Kultur (auf frischem gutem Boden) die Höhe der Bäume durchschnittlich ca. 2,65 m; im Jahre 1921 war die Länge des Gipfeltriebes 57—60 (90) cm (*Tigerstedt* 1922). Die bei uns verwandten caesia-Samen stammen aus Quesnelles (Brit.-Col.), wo das Klima ein wenig kontinentaler ist als in Helsinki (Helsingfors).[1])

Die Versuchskulturen der Abies Nordmanniana und Picea orientalis sind noch sehr jung. Beide Holzarten sind sehr frostempfindlich; in Mustila haben die jungen Pflanzen auch im Waldschutz durch Frostschäden gelitten.

Die Abies alba (= pectinata) ist auch in Südfinnland im allgemeinen nicht höher geworden als die Schneedecke. In Evo z. B. gibt es über 25jährige Weißtannen, bei denen der Durchmesser der Baumkrone 4 m beträgt bei einer Höhe des Baumes von bloß 0,75 m. In Mustila sind nur einige wenige Bäume oder kleine Horste auf abhängendem Terrain im Schutze des Waldes einigermaßen befriedigend fortgekommen, wenn auch nur langsam wachsend (in 17 Jahren 1—4 m).

Auch die Larix leptolepis gedeiht in Finnland nicht recht befriedigend, nicht einmal in den südlichsten Teilen. Ihre Jahrestriebe werden nämlich nicht immer reif und werden deshalb durch Frühfrost oder Winterkälte getötet. Junge Pflanzen, bei denen dieses sich mehrere Jahre hintereinander wiederholt, breiten sich strauchartig aus. Diejenigen Pflanzen dagegen, welche ohne bedeutendere Schäden diese Gefahr überstehen und eine genügende Höhe erreichen, kommen allmählich immer besser fort und wachsen zu schönen Bäumen heran; der untere Teil des Schaftes bleibt jedoch häufig krumm.[2])

Das Gedeihen der Abies Veitchii gestaltet sich ungefähr ebenso, wie das der L. leptolepis. Die für beide in Finnland benutzten Samen stammten in den meisten Fällen wohl aus der Provinz Shinano, einem Gebiet, dessen Klima günstiger ist als das von Finnland.

---

[1]) In Quesnelles ist die Mitteltemperatur des wärmsten Monats 16,8°, die des kältesten — 7,2° und die jährliche Regenmenge 422 mm. (Vgl. *von Schwerin* 1919.) In Helsinki sind die entsprechenden Zahlen 17,0°, — 6,1° und 705 mm.

[2]) Die kurilische Lärche (Larix kurilensis), deren Heimat klimatisch näher Finnland steht, gedeiht dagegen in Süd- und Mittelfinnland ausgezeichnet.

Holzarten des südlichen Kontinentalklimas.

Die für die subtropischen Winterregengebiete der Mittelmeerländer charakteristischen Holzarten — Cupressus sempervirens, Pinus Pinea, P. halepensis, sowie Olea europaea, sind außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete befriedigend nur in den Gegenden des subtropischen Kontinentalklimas (u. a. in der Südkrim) fortgekommen, sowie in den Gebieten des warmgemäßigten Kontinentalklimas mit sehr mildem Winter und in den wärmsten Gegenden des südlichen Seeklimas; in den nördlich der Alpen gelegenen Teilen Europas können sie im günstigsten Falle noch als seltene Zierbäume in den Weinbaugegenden in Frage kommen. Die Pinus Pinaster, die im westlichen Teile ihres Verbreitungsgebietes in den spanischen Gebirgen sogar in einer Höhe von 1200 m vorkommt, wird auch in der Rheinpfalz (im Weinbauklima) kultiviert, leidet aber oft durch Frostschäden; noch unsicherer ist ihr Gedeihen in Belgien und Holland.

Die Zypresse der kalifornischen Küste, Cupressus macrocarpa, die ein Klima mit kühlerem Sommer als die vorher schon besprochene Zypresse der Mittelmeerländer vertritt, gedeiht nach dem Untersuchungsmaterial vorzüglich an den Küsten der Britischen Inseln und in Südwestfrankreich.

Die Holzarten, deren Verbreitungsgebiete nur solche subtropische Gegenden umfassen, wo es zu allen Jahreszeiten und besonders im Sommer regnet, sind in dem Untersuchungsmaterial sehr schwach vertreten.

Camellia japonica, die Charakterpflanze der subtropischen Gegenden Japans und Chinas, gedeiht nach *Mayr* (1906) »in den luftfeuchten Gebieten von Südtirol und Norditalien«, nach *Knörzer* (1921) am Zugersee und nach *Hann* (1911) auch im westlichsten Frankreich (vor allem in Brest) und auf den Kanalinseln. In Deutschland verträgt sie unbedeckt nicht den Winter, und in Nordeuropa ist sie eine beliebte Topfpflanze. Das Gedeihen der Magnolia grandiflora in Europa ist im großen und ganzen dasselbe wie das der Camellia japonica.

Holzarten, deren Verbreitungsgebiete zum Teil in die Grenzen des erwähnten Klimas und teilweise in Gegenden mit etwas weniger mildem Winter fallen, sind dagegen im Untersuchungsmaterial mehrfach vertreten. In den warmgemäßigten Teilen ihrer Verbreitungsgebiete ist der Sommer wärmer und länger und die Regenmenge größer als im allgemeinen in Mitteleuropa, wogegen der Winter ungefähr ebenso gemäßigt oder ein wenig milder ist. Die Verbreitungsgebiete einiger von ihnen umfassen sogar auch Gegenden des gemäßigten Kontinentalklimas.

Diese Holzarten gedeihen auch in Europa außerhalb der subtropischen Klimazone, und zwar im allgemeinen um so besser und auf um so weiterem Gebiete, je weiter nach Norden hin sich ihre Verbreitungsgebiete erstrecken. So sind z. B. die Taxodium distichum, Chamaecyparis thujoïdes, Liriodendron Tulipifera, Magnolia acuminata, Robinia Pseudoacacia, Juniperus virginiana und Juglans nigra, sowie die Cryptomeria japonica, Sciadopitys verticillata, Zelkoua Keaki und Magnolia hypoleuca (eine Holzart des warmgemäßigten Klimas) sogar in Norddeutschland und Dänemark fortgekommen. Am besten gedeihen sie jedoch in Gegenden mit warmem und langem Sommer. Die Robinia Pseudoacacia hat besonders in Ungarn eine bemerkenswerte forstliche Bedeutung gewonnen, wo die Klimaverhältnisse in ihren Hauptzügen denjenigen im größten Teile des natürlichen Verbreitungsgebietes dieser Holzart entsprechen. Am weitesten nach Norden und Osten hin gedeihen in Europa solche Holzarten des südlichen Kontinentalklimas, deren Verbreitungsgebiete, wenn auch nur in geringem Maße, Gegenden des nördlichen (gemäßigten) Kontinentalklimas umfassen (z. B. Juglans cinerea sowie Chamaecyparis obtusa und pisifera, die auch in Petersburg noch fortkommen).

Die Bedeutung, die die Herkunft der Samen für ein Gelingen der Anbauversuche in den Grenzgegenden der ein Fortkommen der Holzarten zulassenden

Gebiete hat, beleuchten in bezug auf die Holzarten der nun in Frage stehenden Klimagruppe die in Römershof hinsichtlich der Juniperus virginiana und in Deutschland hinsichtlich der Magnolia hypoleuca gemachten Beobachtungen. In Römersdorf froren nämlich die Gipfeltriebe der von Samen aus Philadelphia gezogenen J. virginiana-Pflanzen im Winter stets bis zur Oberfläche der Schneedecke ab, während die von aus Minnesota stammenden Samen erhaltenen Pflanzen keinerlei Schaden erlitten (*v. Sivers* 1909). Nach *Graf Schwerin* (1904) wieder haben sich die von der Insel Eso (Hokkaido) stammenden M. hypoleuca-Pflanzen in Deutschland als widerstandsfähig gegen Frost und Winterkälte erwiesen, wogegen Pflanzen, die von Samen aus den Zentral- und Südteilen der Insel Hondo gezogen wurden, empfindlich waren.

Die Anbaumöglichkeiten der Holzarten des südlichen Kontinentalklimas in Finnland sind — wenn als Ausgangspunkt auch hier die anderorts in Europa, vor allem in den Finnland naheliegenden Ländern erzielten Anbauergebnisse genommen wurden — zweifellos äußerst gering. Der Anbau von Holzarten subtropischer Gegenden kann gar nicht in Frage kommen, und ungefähr ebenso hoffnungslos wäre wohl auch der Anbau der übrigen Holzarten des südlichen Kontinentalklimas, abgesehen von solchen, deren natürliche Verbreitungsgebiete wenigstens in einem beschränkten Maße auch Gegenden des nördlichen Kontinentalklimas umfassen. Auch diese Holzarten können in Finnland keinerlei forstliche Bedeutung haben; nur als »Raritäten« könnten einige von ihnen an den wärmsten, geschützten und zugleich über kräftigen Boden verfügenden Standorten in den gemäßigsten Teilen Südfinnlands gedeihen, besonders wenn zum Anbau Samen verwandt werden, die solchen Gegenden des Verbreitungsgebietes der anzubauenden Holzart entstammen, deren Klimaverhältnisse am meisten denjenigen der Anbaugegend gleichen.

Gestützt wird diese Schlußfolgerung auch durch jene an Zahl geringen Anbauversuche, die in Finnland mit den Holzarten des südlichen Kontinentalklimas angestellt worden sind.

Die Holzarten des subtropischen Klimas hat man in Finnland natürlicherweise nicht einmal versuchsweise angebaut; diese kommen nur als Zimmergewächse vor. Solche Holzarten, deren Verbreitungsgebiete hauptsächlich warmgemäßigte Gegenden umfassen, hat man wohl anzubauen versucht, jedoch haben diese nur überdeckt den südfinnischen Winter überstanden, und auch so nicht alle. Nur diejenigen Holzarten, deren Verbreitungsgebiete auch Gegenden des nördlichen Kontinentalklimas einschließen, wie also die Juglans cinerea, sowie Chamaecyparis obtusa und besonders die Ch. pisifera, sind unbedeckt leidlich in Südfinnland fortgekommen; auch diese zeigten allerdings das Bestreben, strauchartig zu bleiben. Die in Südfinnland gebotene Sommerwärme ist offenbar für sie zu gering.

Holzarten des nördlichen Kontinentalklimas.

Da Finnland in den Grenzen dieser Klimagruppe liegt, sind deren Holzarten in der Abhandlung etwas ausführlicher behandelt, wobei die Vertreter der Holzarten aus möglichst zahlreichen verschiedenen Gebieten gewählt wurden. Um leichter einen Überblick zu gewinnen, sind die Holzartenvertreter des gemäßigten und kühlen Kontinentalklimas in getrennten Gruppen besprochen worden.

a) Holzarten des gemäßigten Klimas.

Als vielleicht typischster Vertreter dieser Gruppe läßt sich die Weymouthskiefer, Pinus Strobus, betrachten. In ihrem Verbreitungsgebiet herrscht ein zum Teil an das mitteleuropäische, zum Teil an das mittel- und südrussische erinnerndes Klima. In den südlichen Teilen ist der Winter ungefähr ebenso ge-

mäßigt wie in Deutschland, der Sommer jedoch wärmer, während in den nördlichen der Winter im allgemeinen ebenso streng und der Sommer ebenso warm oder ein wenig kühler ist wie in Zentralrußland. Durchschnittlich ist das Klima also etwas kontinentaler als in Mitteleuropa; nur die Regenmenge ist gleich groß oder, vor allem im Osten, größer als in Mitteleuropa.

Die Weymouthskiefer wird, wie bekannt, schon seit mehreren Jahrzehnten erfolgreich als Waldbaum in zahlreichen Gegenden West- und besonders Mitteleuropas angebaut; an vielen Orten (z. B. in der Rheinpfalz) wird sie jetzt schon als einheimische Holzart betrachtet. In typisch maritimem Klima, wie z. B. auf den Britischen Inseln, sind die Anbauergebnisse dennoch nicht so gut, wie in kontinentaleren Gegenden. Stellenweise haben, sowohl in West-, wie auch in Mitteleuropa der Hallimasch (Agaricus melleus) und noch mehr der Blasenrost (Cronartium ribicola) in den Kulturen bedeutenden Schaden angerichtet.

Auch in Dänemark, Norwegen (im Norden bis Trondhjem) und in Südschweden wird die Weymouthskiefer allgemein angebaut; in letzterer Zeit hat man jedoch vielerorts darauf verzichtet, da der Blasenrost die Kulturen zu gefährden begann. Aus demselben Grunde ist das Gedeihen der Kulturen in Lettland, Estland und den Gegenden von Petersburg meistens mehr oder weniger unbefriedigend. In der Gegend von Moskau kommt die Weymouthskiefer als Parkbaum fort.

Die Tsuga canadensis, deren natürliches Verbreitungsgebiet ungefähr mit demjenigen der Weymouthskiefer zusammenfällt, sich jedoch nicht ganz so weit nach Nordosten und Westen erstreckt (ihr Optimumgebiet liegt merklich südlicher), kommt in Europa in denselben Gegenden wie auch die Weymouthskiefer befriedigend fort, wenn auch nicht ganz so weit im Norden.

Die Thuja occidentalis dagegen, deren Verbreitungsgebiet sich weiter nach Norden (wenn auch nicht nach Nordosten) ausdehnt, als das der Weymouthskiefer, wobei es auch einige Gegenden mit kühlem Klima umfaßt, kommt in Europa bedeutend nördlicher fort, in Norwegen z. B. bis Inderöen (63° 52′) und in Schweden bis nach Südnorrland. Desgleichen gedeiht sie in Lettland und Estland, sowie in den Gegenden von Petersburg und Moskau.

Das Verbreitungsgebiet der Roteiche, Quercus rubra, ist zum großen Teile dasselbe, wie das der Weymouthskiefer, nur ist es nach Nordosten zu enger und im Südwesten bedeutend weiter. In Europa wird die Roteiche erfolgreich in denselben Gegenden wie die Weymouthskiefer angebaut; außerdem gedeiht sie, wie auch in ihrer Heimat, ebenfalls in den Gebieten des südlichen Kontinentalklimas. Ähnliche Anbauergebnisse hat man in Europa mit der Fraxinus americana und Prunus serotina erzielt.

In der Westhälfte Nordamerikas gibt es für das in Frage stehende Klima keine so typischen Vertreter wie die oben besprochenen Holzarten. Allerdings umfaßt häufig das Verbreitungsgebiet einer Holzart der dortigen Gebirge deutlich kontinentale Gegenden, jedoch findet man meist im Verbreitungsgebiet derselben Holzart auch ein sich dem Seeklima mehr oder weniger näherndes Gebirgsklima. Auf die Ergebnisse der Anbauversuche mit solchen Holzarten muß die Herkunft der Samen zweifellos sehr fühlbar einwirken; da jedoch dieselbe in den Besprechungen der Anbauversuche im allgemeinen nicht erwähnt wird, so stößt die Aufstellung von Schlußfolgerungen über die Anbauergebnisse nicht selten auf große Schwierigkeiten.

Zu den ausgesprochensten Holzarten des Kontinentalklimas gehört die Pseudotsuga taxifolia* glauca, die *Mayr* und andere für eine selbständige Art halten (Ps. glauca Mayr).

Diese Kontinentalform der Douglasie (Ps. taxifolia glauca) gedeiht, wie die Ergebnisse zahlreicher Anbauversuche zeigen, in Mitteleuropa sehr gut, wobei sie Fröste und Winterkälte besser verträgt als die Hauptart viridis (oben schon auf S. 113 besprochen) jedoch fast zweimal langsamer wächst als diese. In Dänemark

und Schweden verlaufen die Ergebnisse der Anbauversuche in derselben Richtung, wie südlicher. In Schweden kommt die glauca-Form im Norden wenigstens bis zu den Gegenden des Mälarsees fort. — Auch in Lettland, sowie in Petersburg und Moskau gedeiht sie.

Im Verbreitungsgebiet der typischsten glauca-Form werden als ihre Begleitbäume vor allem die Abies concolor und Picea Engelmannii angetroffen. Das Verbreitungsgebiet der A. concolor umfaßt jedoch zum großen Teil auch recht maritime Gegenden, so tritt sie sogar in Gemeinschaft solcher Holzarten auf, wie die Sequoia gigantea, Libocedrus decurrens und Abies magnifica.[1]) Das umfangreiche Verbreitungsgebiet der P. Engelmannii dagegen enthält auch sehr kühle Gegenden, so herrscht in Britisch-Columbia, wo ihr Wachstum (*Noyes* 1912) sich am günstigsten gestaltet, stellenweise ein annähernd »finnisches« Klima.

Die A. concolor gedeiht auch in Europa sowohl in maritimen Gebieten, wie auch in viel kontinentaleren Gegenden besser als z. B. die Sequoia gigantea, Libocedrus decurrens sowie Abies magnifica u. a. westamerikanische Abies-Arten. Von den Britischen Inseln im Westen bis zu Ostpreußen im Osten haben die Anbauversuche zu befriedigenden Resultaten geführt, ist doch die A. concolor auch in Moskau noch fortgekommen, wenn auch bei langsamem Wachstum (in 35 Jahren eine Maximalhöhe von 7 m). In Schweden kommt sie bis etwa zum 60° fort; nördlicher, z. B. in Hemsö, hat sie der Frost häufig geschädigt. In Lettland haben die graugrünen Formen den Winter gut überstanden. In Römershof sind die Pflanzen »bei geeigneter Provenienz« sogar auf offenen Kulturflächen gediehen. In Petersburg haben verschiedene Einzelexemplare durch die Winterkälte gelitten.

Die Picea Engelmannii gedeiht gemäß dem Untersuchungsmaterial sowohl in Mittel- als auch in Westeuropa sehr gut, die maritimeren Gegenden ausgenommen, in denen sie durch die Spätfröste leidet. In Dänemark, Norwegen und Schweden (bis Norrland) hat sich die P. Engelmannii ebenfalls als anbaufähig erwiesen, desgleichen in Lettland und Estland, sowie in Moskau und Petersburg; in den Baumschulen der Petersburger Gegend hat sie jedoch unter Frösten und Schütte gelitten.

Die der P. Engelmannii nächstverwandte P. pungens kommt in Europa auf etwas weiterem Gebiete fort; sie treibt nämlich im Frühjahr später und leidet deswegen nicht unter den Spätfrösten.

Das Klima der Verbreitungsgebiete der japanischen Nadelhölzer Abies homolepis und Tsuga diversifolia ist kein typisches Kontinentalklima, ihre Besprechung dürfte aber dennoch im Vereine mit dieser Gruppe angezeigt sein. In Europa kommen sie ungefähr auf demselben Gebiet fort, wie die P. Engelmannii, jedoch nicht so weit im Norden und Osten.

Aus dem Dargelegten erhellt, daß die ausländischen Holzarten des gemäßigten Kontinentalklimas auch in Europa in diesem Klimagebiete gedeihen, und zwar am besten dort, wo ihnen, wie auch größtenteils in ihren natürlichen Verbreitungsgebieten, ein warmer und langer Sommer geboten wird. Außerdem haben zum mindesten diejenigen von ihnen, deren Verbreitungsgebiete auch mehr oder weniger maritime Gegenden umfassen, gute Anbauresultate gleichfalls in Gebieten des gemäßigten Seeklimas ergeben. Desgleichen gedeihen die Holzarten, deren Verbreitungsgebiete sich auch auf warmgemäßigte Klimagebiete erstrecken, ebenfalls in den entsprechenden Gegenden Europas. In den Grenzgebieten des gemäßigten und kühlen Klimas ist das Gedeihen mancher Holzarten weniger befriedigend oder unsicher, während diejenigen Holzarten, deren Verbreitungsgebiete auch Gegenden

[1]) Wenn diese A. concolor der maritimeren Gegenden nicht eine vollständig selbständige Art ist, und zwar die A. lasiocarpa Lindl. et Gord.

mit kühlem Klima umfassen, im allgemeinen auch in jenen Grenzgebieten und sogar in Gegenden mit kühlem Klima auszukommen scheinen. Folglich sind im größten Teil von Europa die Anbaumöglichkeiten ausländischer Holzarten des gemäßigten nördlichen Kontinentalklimas größer, als diejenigen der Holzarten aller vorher besprochenen Klimagruppen.

Letzteres bezieht sich zweifellos auch auf Finnland. Im Hinblick auf den Umstand, daß auch die südlichsten Teile Finnlands zu den äußersten nördlichen Grenzgebieten des gemäßigten Klimas gehören, müssen aber die Anbaumöglichkeiten der Holzarten auch dieses Klimas sehr beschränkt sein. Am günstigsten sind die Anbaumöglichkeiten jener Holzarten, deren Verbreitungsgebiete neben gemäßigten auch kühle Gegenden umfassen — sind doch solche Holzarten auch in Finnlands Nachbarländern höher im Norden fortgekommen. Ein erfolgreicher Anbau der übrigen Holzarten kann wohl nur an wärmeren und geschützteren Standorten in Frage kommen.

Die Berechtigung dieser Schlußfolgerungen wird durch zahlreiche Anbauversuche bestätigt.

Die Ergebnisse der in Finnland mit der Pinus strobus ausgeführten Anbauversuche sind im allgemeinen nicht sehr erfreulich, zum Teil aus dem Grunde, weil die Sommerwärme für diese zu gering ist, teilweise auch wegen der Cronartium ribicola-Schäden. Wegen der ungenügenden Sommerwärme werden die Triebe oft zum Winter nicht reif, was gewöhnlich zur Folge hat, daß die Gipfeltriebe der jungen Pflanzen abfrieren. Durch Frost mehrfach geschädigte Pflanzen entwickeln sich strauchartig.

Die bis jetzt in Finnland verwandten Samen der P. strobus entstammen wohl ausnahmlos aus südlichen Gegenden. Würden die Samen aus den Nordostteilen ihrer Verbreitungsgebiete beschafft werden, so wären die Möglichkeiten für ein Glücken der Versuche augenscheinlich besser. In jedem Fall bedroht die Blasenrostgefahr die Kulturen.

Die Tsuga canadensis kommt in Mustila bei Anpflanzung in Waldschutz wohl fort, doch ist die Sommerwärme scheinbar auch für diese Holzart ungenügend, da auch ihre Triebe nicht immer zum Winter reif werden. Die Höhe dreier 20jähriger Bäume betrug 2,25, 1,55 und 0,98 m (*Tigerstedt* 1922). Die Herkunft der Versuchsbäume ist unbekannt.

Besser als die vorhergehenden gedeiht in Finnland die Thuja occidentalis. In Parks und auf Friedhöfen ist diese häufig als Zierbaum oder in Hecken anzutreffen. Im Parke des Landwirtschaftlichen Institutes Mustila befindet sich eine sieben im Jahre 1894 gepflanzte Bäume umfassende Gruppe; bei einem Alter von 29 Jahren war ihre Höhe 4,5—5,5 m, und der Brusthöhendurchmesser 7 bis 12 cm. Auch in Mustila, Kirjola, Evo, Waasa (63° 5' n. Br.), Joensuu (62° 35') u. a. gibt es in den Parks 3 5 m hohe Bäume oder Sträucher.

Nachtfröste und Kälte verträgt die T. occidentalis recht gut; am besten scheint sie bei Anpflanzung im Schutze undichten Waldes, auf feuchterem, kräftigem Boden zu gedeihen.

Die Quercus rubra, Fraxinus americana und Prunus serotina kommen in Südfinnland einigermaßen befriedigend fort; als junge Pflanzen erleiden jedoch auch sie Frostschäden. Die verwandten Samen entstammen wohl zu südlichen Gegenden.

Die Pseudotsuga taxifolia * glauca ist bis jetzt in Finnland nicht recht gediehen. In Mustila ist die Beobachtung gemacht worden, daß diese Form Exemplare mit sehr verschiedenen Eigenschaften umfaßt: die einen gedeihen schlecht, die anderen leidlich und einige sogar gut, die meisten jedoch unbefriedigend. Pflanzen von gleichem Alter können in derselben Kultur sehr verschiedene Höhen aufweisen — eine Beobachtung, die auch in Württemberg gemacht worden ist

(*Holland* 1912). Die Triebe scheinen zum Winter nicht recht reif zu werden und frieren deswegen nicht selten im Spätherbst ab, und zwar sogar im Waldschutze. Dieselben Umstände gelten auch anderenorts in Südfinnland. Danach zu urteilen, weicht die Sommerwärme Südfinnlands zu sehr von der jener Gebiete ab, welchen die Samen der hier kultivierten glauca entstammen. Die vorher schon erwähnte Ps. taxifolia v. caesia dagegen hat ihre Triebe unbeschädigt bewahrt, woneben ihr Wachstum fast zweimal schneller war. Wenn man die glauca-Samen aus Südfinnland klimatisch entsprechenden Gegenden erhalten könnte, so würden sich die Anbauergebnisse offensichtlich günstiger als die jetzigen gestalten, das schnelle Wachstum der caesia würde die glauca jedoch kaum übertreffen.

Die Abies concolor kommt bei der Anzucht aus gewöhnlichen Handelssamen, die in der Regel wohl klimatisch günstigeren Gegenden als Südfinnland entstammen, im allgemeinen in den südlichen Teilen des Landes sowohl als Park-, wie auch als Waldbaum befriedigend fort, abgesehen davon, daß die Gipfeltriebe in den Baumschulen und auf offenen Kulturflächen durch Frühfröste und Winterkälte leiden. Im Schutze des Waldes angepflanzt, gedeiht dagegen die A. concolor wenigstens am Vääksy-Kanal, sowie in Mustila vollkommen befriedigend. Der schützende Wald muß jedoch ziemlich undicht und »lichtdurchlässig« sein. Hinsichtlich des Bodens hat sie sich in Finnland, wie auch anderswo in Europa, als anspruchsloser als die anderen Abies-Arten erwiesen.

Als Zierbaum kommt die A. concolor in den südlichen Teilen des Reiches nicht selten vor, ist sie doch sogar noch bis Kuopio Jyväskylä und Kokkola (63° 50′ n. Br.) hinauf anzutreffen.

Das Gedeihen der Picea Engelmannii und P. pungens gestaltet sich ähnlich; die erstere scheint jedoch ein wenig empfindlicher zu sein als die letztere. Als Parkbäume sind sie, vor allem die schönen silbergrauen Formen, allgemein beliebt und kommen überall in den südlichen und zentralen Landesteilen gut fort. Die P. pungens findet man als schönen Parkbaum bis Kuopio und Jyväskylä, die P. Engelmannii sogar noch in Oulu (65° n. Br.). Bestandweise ist jedoch keine von beiden viel angebaut worden, auch bieten sie neben der einheimischen Fichte keinerlei Vorteile. Die ausgeführten Anbauversuche zeigen jedoch, daß sie auch als Waldbaum sich gut zu bewähren scheinen, und dieses sogar an ganz ungünstigen Standorten. Beide Arten sind in Finnland wie auch im Auslande sehr langsamwüchsig.

Die Abies homolepis und Tsuga diversifolia sind vorläufig nur in sehr geringem Maße Versuchen unterworfen worden. In Mustila erwies sich die Ts. diversifolia als härteste aller dort versuchsweise angebauten Tsuga-Arten, jedoch war auch sie in den ersten Entwicklungsjahren empfindlich.

b) Holzarten des kühlen Klimas.

Von den Holzarten des kühlen Kontinentalklimas werden in Europa besonders einige nordamerikanische Arten schon lange angebaut. Die bekanntesten sind die Picea canadensis (= alba) und P. Mariana (= nigra), Abies balsamea, Larix laricina (= americana) und Pinus Banksiana sowie die Betula papyrifera.

Diese Holzarten sind in annähernd demselben weiten Gebiete verbreitet, und zwar in ganz Kanada, die West- und Südwestteile sowie die Prärien und Tundren ausgenommen, sowie ferner noch in den nordöstlichen Teilen der Vereinigten Staaten. Es ist natürlich, daß das Klima eines so riesigen Gebietes merkliche Unterschiede aufweist; im Hauptteile des in Frage stehenden Gebietes herrscht jedoch kühles Kontinentalklima, zum größten Teil sogar in sehr typischer Form; ein gemäßigtes Kontinentalklima ist nur in den südlichsten Teilen Kanadas und in den Vereinigten Staaten vorherrschend. Auf Grund des im Vorhergehenden

bereits über die Bedeutung der Samenherkunft Gesagten unterliegt es keinem Zweifel, daß dieselbe auch auf die Anbauergebnisse der Holzarten des jetzt zu besprechenden Gebietes in Europa Einfluß hat.

Die kanadische Weißfichte, Picea canadensis (= alba), wird sowohl in West- wie auch in Mittel-, Ost- und Nordeuropa angebaut; in maritimem Klima ist ihr Gedeihen jedoch merklicher unbefriedigender, als in kontinentaleren Gegenden. In Schweden kommt sie bis Norrland (z. B. Hemsö) fort. — Die Picea Mariana (= nigra) gedeiht in Europa ungefähr auf dieselbe Weise, was ja auch zu erwarten war.

Mit der Balsamtanne, Abies balsamea, sind in allen Ländern Europas, Südeuropa ausgenommen, Versuche angestellt worden. Am besten sind die Anbauresultate in Nordeuropa, nach Süden und Westen zu werden sie immer schlechter. In Schweden gedeiht sie besonders gut, findet doch *Beißner* (1909), daß er nirgends in Deutschland so schöne Balsamtannen wie in Upsala gesehen habe. *v. Sivers* (1911), erwähnt ebenfalls, daß die Balsamtanne in Lettland besser gedeihe als in Deutschland. Auch in Estland, sowie in Petersburg und Moskau ist ihr Fortkommen gut.

Larix laricina (= americana) ist in West- und Mitteleuropa nur in geringem Maßstabe kultiviert worden. Als Parkbaum, seltener als Forstbaum, wird sie hier und da in Frankreich und Deutschland angetroffen, und auch in Dänemark scheint sie zu gedeihen, desgleichen in Stockholm, Petersburg und Moskau.

Die Bankskiefer, Pinus Banksiana, ist in Mitteleuropa seit Ende der 90er Jahre in großem Maßstabe zur Aufforstung magerer Moorböden und Heiden verwandt worden. In Österreich und Ungarn sowie in Süddeutschland sind die Anbauergebnisse sowohl in den Ebenen wie im Gebirge weniger befriedigend; die Bankskiefer wächst allerdings schnell, das Wachstum geht jedoch bald zurück und sie entwickelt sich dünnstämmig und undicht beastet. In Norddeutschland sind die Anbauversuche besser geglückt. Die in Dänemark auf den Jütländer Heiden vorgenommenen Anpflanzungen scheinen ebenfalls, wenigstens vorläufig, erfolgreich zu sein.

In Norwegen (an der Westküste) kommt die Bankskiefer schlecht fort. In Schweden ist ihr Wachstum auch auf magerem Heideboden schnell, wobei sie jedoch zartästig und krummwüchsig wird, wodurch sie stellenweise unter dem Schneedrucke leidet. — In Moskau und Petersburg ist das Fortkommen der Bankskiefer gut.

Das Verbreitungsgebiet der Betula papyrifera ist noch umfangreicher als das der oben besprochenen Nadelholzarten; wie das Verbreitungsgebiet der Picea canadensis (= alba), erstreckt sich auch dieses vom Atlantischen Ozean bis zu den an die Beringer Straße grenzenden Gebieten, woneben die B. papyrifera jedoch auch noch an der Südküste Alaskas, wo die P. canadensis (= alba) sowie die anderen erwähnten Nadelholzarten fehlen, und auch im größten Teile Britisch-Columbias vorkommt.

In Europa wird die B. papyrifera vorzugsweise als Parkbaum angebaut. In Frankreich gedeiht sie gut, wobei sie sich auf natürlichem Wege verjüngt. In Österreich ist sie, wenigstens bei minder vorgeschrittenem Alter, in der Alpen-Versuchsstation von Hasenkogl (ca. 1400 m Höhe) fortgekommen. Auch in Deutschland gedeiht diese Birkenart. Über Dänemark und Schweden sind im Untersuchungsmaterial keine Daten vorhanden. In Norwegen ist die B. papyrifera nach *Schübeler* in der Nähe von Oslo fortgekommen. In Riga und Petersburg hat sie sich als winterhart erwiesen.

Die in den westlichen Teilen der Vereinigten Staaten und Kanadas weit verbreitete, der Pinus Banksiana nahe verwandte Pinus Murrayana, deren Verbreitungsgebiet teilweise den südlichen Teilen Finnlands klimatisch entsprechende,

teilweise sogar noch kontinentalere Gegenden umfaßt, ist in Europa erst verhältnismäßig spät als Waldbaum versuchsweise angebaut worden. In Bayern kommt sie in Grafrath besonders gut fort, wobei sie sogar an einem kalten und feuchten Standort vollkommen hart und außerdem ebenso schnellwüchsig wie die P. Banksiana war[1]). In Norwegen sind die jungen Versuchskulturen im Amt Bergen sowie in der Gemeinde Mo (60° 12' n. Br.) auf einem entwässerten Moore nach *Barth* (1913) sehr viel »versprechend«. In Schweden befindet sich im Kronforst Kolleberga ein kleiner Bestand, in welchem die mittlere Höhe der etwa 16—17jährigen Bäume 3,37 m betrug (*Wahlgren* 1922). Im Bergius'schen Garten in Stockholm hat sich die P. inops (= Murrayana) ebenfalls als vollkommen hart erwiesen. Auch in Petersburg kommt sie gut fort.

Die typischsten Holzartenvertreter des kühlen Kontinentalklimas sind in der Alten Welt die Abies sibirica, Larix sibirica, L. Cajanderi und L. dahurica sowie die Pinus Cembra * sibirica. Von diesen sind außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete eigentlich nur die beiden zuerst und die zuletzt erwähnten angebaut worden, und auch diese vorzüglich nur in Nord- und Osteuropa.

Die sibirische Tanne, Abies sibirica, gedeiht in Rußland außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes sehr gut, z. B. in der Gegend von Petersburg und sogar auch noch südlich von Moskau. In Lettland (Römershof), wo das Klima schon beträchtlich weniger kontinental ist, gedeiht sie nach *v. Sivers* (1911) — ebenso wie auch die Balsamtanne — allerdings viel besser als z. B. in Deutschland, aber auch an kühlen Standorten geht das anfangs schnelle Höhenwachstum dieser beiden Holzarten ziemlich früh zurück; die Bäume setzen schon jung häufig und reichlich Zapfen an und zehren hierdurch an ihrer Lebenskraft.

In Schweden kommt die sibirische Tanne nach *Lind* (1914) bis zu Norrbotten im Norden gut fort. In Orsa (Süd-Norrland) hat sie nach *Wahlgren* (1912) in 20 Jahren eine Höhe von 6—6,3 m erreicht. In Südschweden dagegen leidet die sibirische Tanne unter den Spätfrösten, das sie als Holzart des Kontinentalklimas schon recht zeitig im Frühling treibt.

In Norwegen ist die sibirische Tanne im Stadtwald von Trondhjem, wo mit ihr seit dem Jahre 1885 Versuche angestellt worden sind, sehr gut fortgekommen, nach *Barth* (1913) besser als die übrigen dort versuchsweise angebauten Abies-Arten. Die jungen Pflanzen wurden in Baumschulen herangezogen, die sich auf einer Höhe ca. 150 m befinden.

In Dänemark scheint die sibirische Tanne nicht besser zu gedeihen als in Südschweden; die Abies-Arten maritimerer Gegenden übertreffen sie im Wachstum.

In Deutschland gedeiht die sibirische Tanne in den nordöstlichen Teilen, z. B. in den Gegenden von Danzig und Königsberg, leidlich, während nach Süden und Westen zu ihr Fortkommen, wie auch das der Balsamtanne, sich verschlechtert. In Bayern und Schleswig-Holstein leidet sie sehr unter den Spätfrösten, weswegen das Höhenwachstum in der ersten Entwicklungszeit sehr langsam ist. In Lütetsburg (Ostfriesland) hat sie in 30—40 Jahren eine Höhe von bloß 7 m erreicht.

Die Larix sibirica gedeiht gleichfalls in Rußland westlich ihres natürlichen Verbreitungsgebietes sehr gut, desgleichen auch noch in Lettland, wo sie in Römershof pro Hektar eine größere Holzmasse hervorgebracht hat als die einheimischen Holzarten. In ihrem Wachstum bleibt sie dort nicht im geringsten hinter der L. decidua zurück, die in Römershof ebenfalls angebaut worden ist. In Estland ist sie nach *v. Hoiningen* (1913) schnellwüchsiger als die L. decidua. Lärchenkrebs ist in Römershof nicht angetroffen worden.

[1]) Auch aus anderen Teilen Deutschlands liegen über das Gedeihen der P. inops (= Murrayana) Mitteilungen vor, da aber diese Holzart auch heute noch ganz allgemein mit der P. contorta Dougl. verwechselt wird, die eine Holzart maritimeren Klimas ist, so sind die Nachrichten über die Anbauergebnisse mit Vorsicht zu verwenden.

In Schweden kommt die sibirische Lärche nach *Schotte* (1917) im ganzen Lande fort. In den nördlichen Teilen Norrlands leidet sie allerdings während der ersten Entwicklungsperiode durch die Nachtfröste, jedoch sind die Schäden oft nur vorübergehende. Am besten scheint sie in den zentralen und südlichen Teilen Norrlands zu gedeihen. Sogar in den nördlichen Teilen von West- und Ost-Götaland sind noch gut fortgekommene Kulturen anzutreffen, jedoch beginnt der Lärchenkrebs schon eine störende Wirkung auszuüben, die nach Süden zu immer verheerender wird. Am schlechtesten gedeiht die sibirische Lärche an der Westküste. In Südschweden leidet sie stärker unter dem Lärchenkrebs als die europäische Lärche und bleibt im Wachstum hinter dieser zurück.

In Norwegen findet man geglückte, in geringer Anzahl versuchsweise angelegte Kulturen u. a. in Trondhjem, wo die sibirische Lärche besser gedeiht als die europäische, sowie in der Baumschule von Stenkjär (innere Spitze der Trondhjemer Bucht) und in Ringsaker (60° 48′ n. Br. und 10° 45′ östl. L.). An der Bahnlinie Norrbotten-Narvik sind Lärchenkulturen zur Beschaffung von Bahnschwellen angelegt worden.

In Norddeutschland, die westlichen Teile ausgenommen, ist die sibirische Lärche vorläufig im allgemeinen gut fortgekommen, jedoch ist das Wachstum langsam (im Vergleich zu dem der europäischen Lärche). Die Versuchskulturen sind jedoch noch sehr jung. Nach Deutschlands Südteilen zu verschlechtert sich ihr Gedeihen; so leidet sie in Bayern stark durch die Spätfröste. — Nach *Schotte* (1917) kommt auch in Österreich (Mariabrunn) die sibirische Lärche sehr schlecht fort, die jungen Pflanzen bleiben klein und strauchartig.

Dieselben Umstände, die in den südlichen und westlichen Teilen Deutschlands einem Gedeihen der sibirischen Lärche im Wege stehen, machen nach *Mayr* (1906) diese in Schottland geradezu zum Anbau untauglich. In England ist nach *Bean* (1916) ihr Fortkommen nicht besser; die »Bäume« werden überhaupt nur einige Fuß hoch.

Die sibirische Zirbelkiefer, Pinus Cembra * sibirica ist in Rußland ein verbreiteter Parkbaum und im gesamten Waldgebiet des Landes anbaufähig. In Lettland sind die Ergebnisse der Anbauversuche gleichfalls günstig.

In Schweden kommt die Zirbelkiefer laut *Wahlgren* (1922) wenigstens als junger Baum sogar in Åsele-Lappland (ca. 65° n. Br.) fort. Überall, wo sie angebaut worden ist, hat sie sich gut bewährt, entbehrt jedoch wegen ihres langsamen Wachstums einer forstlichen Bedeutung. In Norwegen gedeiht sie im Stadtwalde von Trondhjem gut; die mitteleuropäische Zirbelkiefer (P. Cembra * Cembra), war dort weniger frosthart.

Die in Dänemark angebaute Zirbelkiefer ist wohl in den meisten Fällen die mitteleuropäische, desgleichen auch in Deutschland. *Beißner* (1909) erwähnt allerdings, daß die sibirische Zirbelkiefer in Deutschland als Parkbaum gut fortkommt.

Beiläufig sei hier auch noch das Gedeihen eines ostasiatischen Holzartenvertreters des kühlen Kontinentalklimas, der Picea ajanensis, in Europa erwähnt.

Diese Holzart ist in Europa fast ausschließlich als Parkbaum angebaut worden. Laut dem Untersuchungsmaterial gedeiht sie von der Petersburger Gegend in Rußland und Hemsö in Schweden an bis nach Frankreich und Südtirol (Bozen) im Süden; da sie jedoch von ihrer Heimatgegend her an ein plötzliches Auftreten des Sommers gewöhnt ist, treibt sie auch in Europa gleich bei der ersten Frühlingswärme, wodurch sie fast überall unter den Spätfrösten leidet, sehr stark vor allem in Frankreich, aber auch in Mitteleuropa führt sie meistens ein kümmerliches Dasein.

Zum Schluß seien noch an hand zweier Holzarten des kühlen Kontinentalklimas vom Balkan und dreier aus Mitteleuropa, und zwar der Picea Omorica und Pinus Peuce, sowie der Larix decidua, Pinus Cembra und P. mon-

tana, die mit ihnen außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete erzielten Anbauergebnisse besprochen.

Die Mitteilungen über das Gedeihen der P. Omorica in West- und Mitteleuropa lauten durchweg günstig. Etwaige durch Nachtfröste oder Winterkälte verursachte Schäden werden von nirgends gemeldet, wogegen das Gedeihen und schnelle Wachstum dieser Holzart mancherorts lobend hervorgehoben wird. In Klingenburg hat sie in 18 Jahren eine Höhe von 6,2 m erreicht und in Tharandt in 20 Jahren 7,75 m bei einem Brusthöhendurchmesser von 14 cm. An mehreren Orten hat sie keimfähige Samen hervorgebracht. In Dänemark kommt sie, wenigstens im Park von Charlottenlund, gut fort: die Höhe eines im Jahre 1889 gepflanzten Baumes betrug im Jahre 1907 7,5 m. Aus Norwegen fehlen Nachrichten. In Schweden gedeiht die P. Omorica u. a. in der Stockholmer Gegend und in Hemsö gut. In Riga, Moskau und Petersburg kommt sie ebenfalls ausgezeichnet fort. Die P. Omorica gehört zu jenen seltenen Nadelhölzern, die auch in solchen mit Steinkohlenrauch erfüllten Gegenden, wie z. B. London, gut fortkommen.

Das über das Gedeihen der P. Omorica Gesagte gilt in den Hauptzügen auch für die P. Peuce. Auch ihr gutes Fortkommen wird überall gerühmt, wo Versuche mit ihr angestellt wurden. Nach *Mayr* (1906) ist sie in Grafrath ebenso schnellwüchsig und frosthart wie die ihr nah verwandte Pinus Strobus und widerstandfähiger gegen Blasenrost und Hallimasch. In Tharandt ist die P. Peuce sogar schneller gewachsen als die P. Strobus und gegen den Blasenrost oder Hallimasch der Weymouthskiefer nicht empfindlich gewesen. In Dänemark kommt sie gleichfalls fort; über Norwegen und Schweden fehlen diesbezügliche Daten. In Riga, Moskau und Petersburg gedeiht sie gut.

Diese zwei Holzarten vertreten wahrscheinlich wenigstens teilweise ein leicht maritimes Gebirgsklima. Hinsichtlich der Larix decidua, sowie der Pinus Cembra und P. montana ist die Sachlage klarer, denn über deren Verbreitungsgebiete sind in reichlicherem Maße klimatische Daten vorhanden. Sie sind deutliche Vertreter des leicht maritimen Gebirgsklimas; die L. decidua kommt jedoch (im Osten) auch in Gebieten vor, deren Klima kontinentaler ist als z. B. in den südlichen Teilen Finnlands. (Aus den betreffenden Gebieten dürfte jedoch vorläufig keine größere Menge der Lärchensamen, kaum sogar überhaupt welche, weiter zum Verkaufe gekommen sein.)

Die europäische Lärche, L. decidua, wird schon seit langer Zeit außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete angebaut. In den Ebenen Mitteleuropas gedieh sie anfangs gut, aber schon nach kürzerer Zeit begannen der Lärchenkrebs und teilweise auch Schütte (Sphaerella laricina) so große Schäden zu verursachen, daß man an eine Einschränkung des Anbaues ging. In den englischen Ebenen und in Dänemark tritt der Lärchenkrebs gleichfalls allgemein und verheerend auf.

Sehr gut kommt die europäische Lärche dagegen in den Gebirgen Schottlands fort; es wird behauptet, daß sich dort eine besondere geographische Rasse v. scotica herangebildet hätte. Auch in Norwegen sind die Anbauergebnisse befriedigend. Nach *Barth* (1913) gedeiht die europäische Lärche gut in Östlandet, »hvor hun finder et vinterklima der ligner forholdene i dens hjemland« (wo sie ein Winterklima findet, welches den Verhältnissen in ihrer Heimat entspricht). In der Gemeinde Brandvold befindet sich nördlich von Kongsvinger ein 91jähriger Bestand, in dem es sogar Bäume von 35 m Höhe und 52 cm Brusthöhendurchmesser gibt. Sogar in Tromsö (69° 40' n. Br.) noch kommt die L. decidua nach *Schübeler* fort, jedoch nur strauchartig. Nach einer Mitteilung[1]) sind in Nor-

[1]) A. R., Laerketraet, Tidsskrift for Skogbruk 1912, S. 2—6.

wegen mit den schottländischen Samen bessere Anbauresultate als mit den mitteleuropäischen erzielt worden. In Schweden wird die europäische Lärche nach *Schotte* (1917) fast im ganzen Lande angebaut, bis nach Piteå in Norrland. Im allgemeinen kommt sie sehr gut fort, wenn auch der Lärchenkrebs den Beständen stellenweise bedeutende Schäden zugefügt hat.

In Lettland sind in Römershof gute Anbauergebnisse erzielt worden; auch ist der Lärchenkrebs in den dortigen Beständen nicht aufgetreten. Auch in Estland, sowie in Petersburg und Moskau kommt die L. decidua fort (die Daten aus den zuletzt genannten Gegenden beziehen sich auf Parkbäume).

Die mitteleuropäische Zirbelkiefer, Pinus Cembra, gedeiht als Parkbaum in ganz Deutschland sowie in Dänemark. In Norwegen und Schweden, sowie in Petersburg und Moskau kommt sie ebenfalls fort. In England dagegen gedeiht sie nach *Bean* (1916) nicht gut, so sterben z. B. die jungen Bäume oft plötzlich und ohne sichtbare Ursache ab.

Die Bergkiefer, Pinus montana, ist in verschiedenen Ländern ein verhältnismäßig allgemeiner Zierstrauch, jedoch wird sie, wie bekannt, auch viel zum Aufforsten von Ödland verwandt, z. B. in den Heiden Dänemarks (Jütland) und auf den Flugsandfeldern der deutschen Ostküste. *Oppermann* (1916) hat das Fortkommen der Bergkiefer in Dänemark untersucht und ist zu dem Schlusse gelangt, daß die ins Auge fallenden Unterschiede im Wachstum und Gedeihen dieser Holzart in verschiedenen Gegenden an erster Stelle wahrscheinlich auf die verschiedenartigen Regenverhältnisse der Anbaugegenden zurückzuführen sind. Je mehr die Regenmenge des Anbaugebietes sich derjenigen der Heimatgebiete der Bergkiefer nähert, wo die Regenmenge im allgemeinen ziemlich hoch ist, um so besser scheint die Bergkiefer zu wachsen und zu gedeihen; je geringer dagegen die Regenmenge, desto ungünstiger erscheint das Anbauergebnis.

Auch in Schweden findet die Bergkiefer vor allem beim Aufforsten von Heideland Verwendung. Im Norden kommt sie dort bis Hemsö fort. In Norwegen kommt nach *Hødal* (1916) die baumartige Form f. gallica im Stadtwalde von Trondhjem bei offener Lage gut fort. Im Jahre 1894 gepflanzte Bergkiefern hatten 1916 eine Höhe von 4—6 m erreicht.

In Petersburg und Moskau hat sich die Bergkiefer als vollkommen hart erwiesen.

Aus der oben dargelegten Übersicht über die mit den Holzarten des kühlen Kontinentalklimas in Europa erzielten Anbauergebnisse kann die Schlußfolgerung gezogen werden, daß die ausländischen Holzarten dieses Klimas in Europa am besten gerade in den Gebieten mit ähnlichem Klima fortkommen; außerdem gedeihen sie einigermaßen befriedigend, dazwischen sogar gut, in den an das kühle Kontinentalklima grenzenden Gebieten des gemäßigten Kontinentalklimas, sowie wenigstens in den leicht kontinentalen Seeklimagebieten (z. B. in den inneren Teilen der norwegischen Fjorde). Am schlechtesten gestaltet sich ihr Fortkommen in typischem Seeklima (z. B. auf den Britischen Inseln) und in solchen »Grenzgebieten« des südlichen Seeklimas, wie z. B. den Weinbaugebieten Deutschlands und den sich an diese anschließenden Gebieten des gemäßigten Kontinentalklimas in Deutschland und Österreich. Die Holzarten der kühlen Gebirgsregionen des Balkans scheinen jedoch auch in Mittel- und Westeuropa gut zu gedeihen, aber sie sind auch, zum mindestens die oben besprochenen Picea Omorica und Pinus Peuce, keine typischen Vertreter des kühlen Kontinentalklimas, und außerdem ist es wahrscheinlich, daß ihre Verbreitungsgebiete auch höhere Teile gemäßigter Gebirgsregionen umfassen. Naheliegend ist auch der Gedanke, daß die heutigen natürlichen Verbreitungsgebiete dieser beiden Holzarten (besonders die der P. Omorica) bei weitem nicht den für sie klimatisch möglichen Verbreitungsgebieten entsprechen. (Konkurrenz anderer biologisch stärkerer Holzarten!) Auch die Holzarten der kühlen Regionen der mitteleuropäschen Gebirge gedeihen

außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete deutlich am besten in den diesen klimatisch nächstentsprechenden Gegenden.

Nach obigen Betrachtungen scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, daß ein Fortkommen der Holzarten des kühlen Kontinentalklimas auch in Finnland möglich sein muß. Einige der oben besprochenen Holzarten sind auch bei uns schon allgemein sowohl als Wald- wie auch als Parkbäume angebaut.

Von den Holzartenvertretern des kühlen Klimas Nordamerikas ist die Picea canadensis (= alba) in Finnland am längsten bekannt. Besonders in den Stadtparks Süd- und Mittelfinnlands ist sie ziemlich allgemein, wenn auch nur selten eine wirkliche Zierde. Waldkulturen sind nicht ganz so verbreitet, aber kleinere Versuchspflanzungen findet man wohl an manchen Orten.

In Mustila haben die aus Wisconsin oder Michigan entstammenden Samen gezogenen jungen Pflanzen ein wenig unter den Frühfrösten gelitten, aus dem natürlichen Grunde, weil die Weißfichte dort an einen wärmeren und längeren Sommer gewöhnt ist, wie ihn Südfinnland bieten kann, weswegen die Triebe der Pflanzen vor Anbruch des Winters nicht recht reif werden. Dagegen haben sich die Pflanzen, die aus dem Blackhills-Gebirge (Dakota), also einer Gegend mit kühlerem Klima stammen, in Mustila nicht empfindlich erwiesen. In der ersten Entwicklungsperiode ist das Wachstum der Weißfichte schneller als das der einheimischen Fichte.

Auf trockenem Heideboden kommt die Weißfichte schlecht fort, wie das z. B. die in Evo angestellten Anbauversuche zeigen. Zum Aufforsten von Ödländereien kann man sie also in Finnland nicht verwenden, was in Dänemark und Nordwestdeutschland, die über ein feuchteres Klima verfügen, wohl möglich ist. Da die Weißfichte auch auf besseren Waldböden keinen Vergleich mit den einheimischen Nadelhölzern verträgt, hat sie in forstlicher Hinsicht in Finnland wohl keine Zukunft. Ferner ist noch zu erwähnen, daß die Chermes abietis sie vielerorts heimsucht.

Mit der Picea Mariana (= nigra) sind nur sehr wenige Kulturversuche gemacht worden. Sie kommt, wenigstens als junge Pflanze, im Parke von Mustila sowie am Vääksy-Kanal und in Ruokola fort.

Die Abies balsamea ist in Finnland als Parkbaum etwa ebenso verbreitet wie die Picea canadensis (= alba), als Waldbaum vielleicht sogar noch ein wenig weiter verbreitet.

Die älteste der Waldkulturen ist wohl die im Blocke Savijärvi des Staatsforstes von Evo befindliche Versuchskultur. Im Jahre 1918 gab es dort im ganzen 22 Balsamtannen, die auf einer früheren Brandkulturfläche (Myrtillus-Typ) am Rande einer Mischkultur von Kiefern, Fichten und sibirischen Tannen angepflanzt sind. Die Höhe jener damals etwa 30jährigen Bäume betrug 8,0—13,5 m, im Durchschnitt ca. 11 m, und der Brusthöhendurchmesser 12—19 cm, im Durchschnitt 15,5 cm. Das Wachstum ist also, wenigstens bis jetzt, befriedigend (ebenso gut wie das der einheimischen Kiefer).

In Mustila hat sich die Balsamtanne als vollkommen frost- und winterhart erwiesen, wobei sie weniger durch Insektenschäden leidet, als die A. sibirica. In einer der dortigen Versuchskulturen (in einer entwässerten Mulde) war die Höhe der 15jährigen Balsamtannen 1,16—5,20 m, im Durchschnitt 3,38 m. Im Jahre 1920 betrug die Länge der Gipfeltriebe 31—70 cm. — Im Stadtwald von Tammisaari gibt es zwei kleine Versuchspflanzungen, die bis jetzt befriedigend gedeihen.

In der Baumschule der Waldbauschule von Nikkarila hat die Balsamtanne unter den Nachtfrösten, vor allem den Frühfrösten, gelitten; dort, wie auch in der Baumschule der Waldbauschule von Tuomarniemi hat sie sich als weniger beständig als die sibirische Tanne erwiesen. Auch in der städtischen Baumschule von

Sortavala hat der Frost die Gipfeltriebe angegriffen. Vielleicht entstammten die verwandten Samen einem Gebiete, wo der Sommer länger und wärmer ist als in den betreffenden Versuchsgegenden.

Mit der Larix laricina (= americana) sind in Finnland vorläufig nur ganz wenige Versuche angestellt worden. Nach Mustila wurden im Jahre 1906 aus Petersburg vier 6jährige Pflanzen gebracht, welche sonst wohl gut fortkamen, aber von Schädlingsinsekten so stark angegriffen wurden, daß im Jahre 1918 keine einzige von ihnen mehr vorhanden war. In den östlichen Teilen Kanadas und der Vereinigten Staaten vernichtete in den 80er und 90er Jahren der Nematus Erichsonii alle Lärchen eines mehrere tausend Quadratmeilen umfassenden Gebietes.[1]) Soweit man darüber urteilen kann, ist die L. laricina (= americana) empfindlich gegen dieses Insekt.

Mit der Pinus Banksiana sind in Finnland nur in den Süd- und Zentralteilen des Reiches Versuche angestellt worden, und die Versuchspflanzungen sind noch verhältnismäßig jung. Sie ist wohl gut fortgekommen, ihr Stamm ist jedoch so dünn, daß die jungen Bäume unter dem Gewicht des Schnees unregelmäßige Formen annehmen oder sogar vollständig krumm gebogen werden, falls man sie nicht mit Stöcken stützt. Eine solche Maßregel kann natürlicherweise in dem forstlichen Betrieb nicht in Frage kommen. Höchstens auf mageren, trockenen Heideböden, auf denen ihr Wachstum langsamer vor sich geht, könnte ihr Anbau für möglich erachtet werden, jedoch ist die einheimische Kiefer in technischer Hinsicht viel wertvoller. Außerdem ist die Bankskiefer empfindlicher gegen die Schütte als die einheimische Kiefer.

Die Betula papyrifera ist in Finnland nur als Parkbaum bekannt und auch als solcher selten. Wenigstens in den Südteilen des Landes kommt sie einigermaßen befriedigend fort.

Mit der Pinus inops (= Murrayana) sind in Finnland erst seit kürzerer Zeit Versuche angestellt worden, jedoch sind die bisherigen Anbauergebnisse durchweg günstig. In Mustila sind von dieser Holzart beträchtliche Mengen (im ganzen ca. 14000 Pflanzen) angepflanzt worden, hauptsächlich auf erschöpften Haferböden, auf denen sie sehr gut gedeihen. Als Beispiel sei eine Kultur erwähnt, deren Pflanzen aus Banff (Alberta) entstammenden Samen gezogen wurden: Alter der jungen Bäume 12 Jahre, Stammzahl pro Hektar 5984, Mittelhöhe 4,9 m, Kubikmasse (Stammholz) pro Hektar 40,3 fm³.[2]) Die jungen Bäume sind gesund und kräftig, kaum eine einzige Pflanze war abgestorben. Auch mit aus Montana importierten Samen ist experimentiert worden, jedoch sind die aus Banff entstammenden Samen gezogenen Pflanzen besser fortgekommen. In Dänemark ist, nach einer von *Rafn* in einem Privatbrief an *C. G. Tigerstedt* gemachten Mitteilung, die Sachlage umgekehrt.

Auch in Mustiala gibt es gut gelungene Versuchskulturen. — In Förby sowie am Vääksy-Kanal, in Pekola und in der Gegend von Sortavala sowie in den Baumschulen von Tammisaari und Ruokola wachsen die jungen Pflanzen gut.

Am meisten werden in Finnland die drei vorher besprochenen russisch-sibirischen Holzartenvertreter, die sibirische Tanne, die Lärche und die Zirbelkiefer, angebaut.

Die ältesten A. sibirica-Bestände befinden sich auf der Insel Valamo. 20—40jährige Bestände findet man hier und da in Süd- und Mittelfinnland, vor allem in den Staatsforsten; es seien hier nur die schönen Tannenbestände der Staatsforste von Evo, Vesijako und Punkaharju erwähnt. Jüngere geglückte Waldkulturen gibt es in Mustila, Tammisaari, Turku, Mustiala, Tuomarniemi, Nikkarila usf.

[1]) Vergl. z. B. *Scheck* 1906.
[2]) Nach einer freundlichen Mitteilung von *C. G. Tigerstedt*.

Am besten gedeiht die sibirische Tanne an kühlen, frischen, kräftigen Standorten, vor allem in farnreichen Mulden; an warmen trockenen Stellen kränkelt sie häufig und leidet unter den von der Chermes abietis und den Lachnus-Läusen zugefügten Schäden.

Als Zierbaum ist die sibirische Tanne in Finnland sehr verbreitet, schöne Bäume sind im Norden bis Kajaani und Oulu anzutreffen. Auf der Linnansaari in Oulu waren die längsten sibirischen Tannen im Jahre 1919 12 m hoch; mehrere Bäume trugen schon Zapfen.

Die sibirische Lärche, die in Finnland bereits seit 1738 angebaut wird, gedeiht so gut, daß man sie eigentlich schon zu den einheimischen Holzarten rechnen kann.[1]) Bekannt ist vor allem die älteste und größte Kultur, der berühmte Lärchenwald bei Raivola in Südfinnland.[2]) In reinen, gleichaltrigen Beständen an günstigen Standorten, d. h. vorzüglich auf frischem, kräftigem Boden (Farntyp, Oxalis- und Oxalis-Myrtillus-Typ), produziert die sibirische Lärche wenigstens in den Süd- und Mittelteilen Finnlands eine größere Holzmasse (m^3 pro Hektar), als die einheimischen Holzarten in gleich langer Zeit. Befriedigend gedeiht sie noch in den Gebieten des Polarkreises; an geschützten Stellen kommt sie sogar bis Inari (69° n. Br.) hinauf fort. Der Lärchenkrebs, der südlicher so großen Schaden angerichtet hat, hat in Finnland die Lärche nicht angegriffen; der Chermes laricis dagegen ist stellenweise schädlich aufgetreten, vor allem jedoch in Mischkulturen.

Die sibirische Zirbelkiefer ist in Finnland seit der auf die großen Mißernten (1867 u. 1868) folgenden Zeit angebaut worden, wo man bei uns, wie auch in Schweden, diese »Brotkiefer« als Rückhalt für kommende Hungerjahre zu verbreiten begann. Als Waldbaum ist sie bei uns nach der sibirischen Lärche und der sibirischen Tanne von den ausländischen Holzarten die gewöhnlichste, als Parkbaum ist sie allgemein verbreitet, besonders in Städten und an Bahnstationen. Im Norden gedeiht sie bis Oulu und Kajaani hinauf sehr gut.

Schöne Waldkulturen gibt es in den Staatsforsten von Evo, Vesijako und Punkaharju, sowie auf dem Gebiet des ehemaligen Herrengutes Moisio in Elimäki, in Tuomarniemi, im Stadtwald von Kokkola u. a.

Auch in Inari kommt die Zirbelkiefer fort, nach *Tammelander* (1914) jedoch nur strauchförmig.

Hinsichtlich des Gedeihens der Picea ajanensis in Finnland hat man vorläufig nur sehr geringe Erfahrungen. In Mustila hat sie sich im ersten Entwicklungsstadium im Waldschutze als vollkommen hart erwiesen; an offenen Stellen haben die Spätfröste sie dazwischen geschädigt, wie so häufig auch anderenorts in Europa.

Auch mit den Nadelhölzern vom Balkan, der Picea Omorica und Pinus Peuce, sind in Finnland erst wenige Versuche gemacht worden.

In Mustila ist die P. Omorica, bei Anzucht aus von Bosnien bezogenen Samen, gegen Frühfröste leicht empfindlich (die Wachstumsperiode ist etwas länger als bei der gewöhnlichen Fichte), im übrigen jedoch kommt sie sehr gut fort. Die Höhe der in einer entwässerten Mulde wachsenden 13jährigen Pflanzen betrug i. D. 2,70 m; die Länge der Gipfeltriebe d. J. 1921 war i. D. 48 cm (*Tigerstedt* 1922). Am Vääksy-Kanal und in Pekola ist sie gleichfalls vorläufig gut fortgekommen. Im Botanischen Garten der Universität Helsinki befindet sich ein im Jahre 1897 gepflanzter schöner 9 m hoher Baum, der schon mehrfach Zapfen getragen hat.

Sechs im Parke von Kirjola befindliche Exemplare der Pinus Peuce sind alle gut fortgekommen. Im Jahre 1918, wo sie 15—23jährig waren, betrug ihre

[1]) Vgl. die obenerwähnte Abhandlung des Verfassers »Lehtikuusenviljelys Suomessa« (Der Anbau der Lärche in Finnland).

[2]) Siehe die Abhandlung des Verf. »Raivolan lehtikuusimetsä« (Ref.: Der Lärchenwald bei Raivola). Helsinki 1923. Comm. ex Inst. Forest. Finnl. edit. 5.

Höhe 7—10 m; alle trugen reichlich Zapfen. Vom Verfasser späterhin ausgeführte Versuche zeigten, daß die in den Zapfen enthaltenen Samen vollkommen keimfähig waren. In Mustila gedeiht die P. Peuce ungefähr ebenso wie die einheimische Kiefer; gegen Frost ist sie absolut unempfindlich. An den Lichtungen eines sehr undichten Kiefernwaldes (Myrtillus-Typ) wachsende 13jährige Pflanzen hatten eine Mittelhöhe von 1,75 m; die Länge der letzten Gipfeltriebe betrug 30 bis 35 cm (*Tigerstedt* 1922). Die Pflanzen sind aus Samen gezogen, die vom Rilo Planina-Berge in Bulgarien stammen. Auch an anderen Orten Südfinnlands kommt die P. Peuce fort.

Die Larix decidua wird in Finnland schon seit Anfang des vorigen Jahrhunderts angebaut, und zwar nicht weniger erfolgreich als die sibirische Lärche, wie es der Verfasser schon in einer früheren Abhandlung[1]) gezeigt hat. Die ältesten und bemerkenswertesten Bestände befinden sich in Koivikko (Kirchsp. Kitee) und in Lönhammar (Kirchsp. Karjalohja); diese Kulturen bestehen seit 1840. Jüngere schöne Bestände gibt es in Evo, Punkaharju u. a. m. Zum mindesten bis Oulu kommen gut gewachsene Parkbäume vor, die reichlich Zapfen ansetzen. — Die Samen der europäischen Lärche sind in Finnland dazwischen wohl aus zu maritimen Gegenden erhalten worden, da die Frühfröste und sogar die Winterkälte hin und wieder die Pflanzen in den Baumschulen geschädigt haben, z. B. in Evo, Ruokola und besonders in Nikkarila, welches hinsichtlich seines Klimas wohl auch zu den ungünstigsten Gegenden der zentralen Teile Finnlands gehört.

Mit der Pinus Cembra sind in Finnland nur sehr wenige Versuche gemacht worden. So viel man nach den in Mustila erzielten Anbauergebnissen urteilen kann, gedeiht sie, wenigstens als junger Baum, ebenso gut wie die sibirische Cembra.

Die Pinus montana ist vor allem in den Parks der Städte sehr allgemein. Sogar in Oulu gibt es zwei (ca. 2 m hohe) Sträucher, die beide Zapfen tragen. Auch einige unbedeutende Versuche, sie (als Vor- oder Begleitbaum) zum Aufforsten der Heiden zu verwenden, sind angestellt worden, während es vorläufig noch an eigentlichen systematischen Versuchen fehlt. Über die Tauglichkeit der Bergkiefer in Finnland zu dem erwähnten Zwecke etwas Endgültiges zu sagen, ist unter solchen Umständen verfrüht. Es ist möglich, daß die verhältnismäßig geringe Regenmenge Finnlands ihr Fortkommen auf trockenen Heiden erschwert, da die Regenmenge ihres natürlichen Verbreitungsgebietes im allgemeinen merklich größer ist. In Nikkarila sind wenigstens die jungen Bäume auf Sumpfboden vielleicht ein wenig besser fortgekommen als auf trockenen Heiden, auf denen die meisten jungen Pflanzen abstarben. Auf frischen Heiden gedeiht die Bergkiefer gut, z. B. im Staatsforst von Punkaharju und in Mustila. Eine kleine Versuchskultur auf Flugsand bei Murila (SO. Finnland) ist befriedigend gelungen. — Die baumartige Form f. gallica hat sich in Mustila vollkommen als hart erwiesen.

Zusammenfassung.

Aus dem oben Dargelegten geht hervor, daß das Gedeihen der Holzarten einer jeden Klimagruppe außerhalb ihrer natürlichen Verbreitungsgebiete um so besser ist, je mehr das Klima in der Anbaugegend dem im natürlichen Verbreitungsgebiete der betreffenden Holzart oder, genauer gesagt, dem in der Heimatgegend[2]) der verwandten

[1]) Lehtikuusenviljelys Suomessa (Der Anbau der Lärche in Finnland).

[2]) Unter »Heimatgegend« ist hier nur die ursprüngliche, im natürlichen Verbreitungsgebiete der Holzart befindliche Heimatgegend gemeint, auch in dem Fall, daß die Samen nicht direkt von dort bezogen, sondern von den Bäumen irgendeiner Ausländerkultur erhalten sind.

Samen herrschenden Klima gleicht. Je schroffer sich die Klimate voneinander unterscheiden, um so schlechter gestaltet sich das Fortkommen der Holzart.

Das Untersuchungsmaterial erweist somit die Richtigkeit der einer Erläuterung unterzogenen Deduktion, daß einunddieselbe Holzart in allen, aber hauptsächlich auch nur in jenen Gegenden angebaut werden kann, in denen das gleiche, oder wenigstens im großen und ganzen das gleiche Klima herrscht, wie in der Heimatgegend der betreffenden Holzart.[1])

Hinsichtlich speziell der finnischen Verhältnisse zeigt es sich, daß zu Versuchszwecken in Finnland in Frage kommen: 1. vor allem diejenigen Holzarten, in deren Heimat ein kühles Kontinentalklima herrscht, 2. (hauptsächlich in den Süd- und Südwestteilen des Reiches) die Holzarten des gemäßigten Kontinentalklimas und 3. diejenigen des nördlichen Seeklimas; für die Holzarten der zuletzt erwähnten Klimagruppen ist jedoch der Sommer in Finnland im allgemeinen zu kurz, und für die Holzarten des nördlichen Seeklimas auch der Winter meistens zu streng.[2])

Außerdem bestätigt das Untersuchungsmaterial aufs nachdrücklichste die Auffassung, daß auch der Wahl des Standortes (dem örtlichen Klima, dem Boden usw.) und der Anbaumethode eine durchaus entscheidende Bedeutung für das Gelingen eines Anbauversuches zufällt.

Schließlich geht aus dem Untersuchungsmaterial mehrfach deutlich hervor, daß gleich der gem. Kiefer, der gem. Fichte u. a. auch jene ausländischen Holzarten geographisch in biologische Rassen zergliedert sind, deren Verbreitungsgebiete klimatisch voneinander abweichende Teile umfassen; daraus folgt, daß falls man bei uns den Anbau ausländischer Holzarten als Waldbäume erfolgreich betreiben will, man die Samen vor allem aus jenen Gegenden beschaffen muß, deren Klima am meisten an dasjenige irgendeines Teiles von Finnland erinnert.

Ein »Nebenergebnis« der Untersuchung verdient noch hier erwähnt zu werden, besonders da es auch eine allgemeine Bedeutung hat. Die Abhandlung hat nämlich gezeigt, daß die in ihr als klimatische Grundlage angewandte *Köppen-Cajander*sche Klimaeinteilung sich bei der Auswahl ausländischer Holzarten zu Anbauzwecken gut als Richtlinie eignet.

---

[1]) Eine Ausnahme bildet die Chamaecyparis Lawsoniana, die in Europa auch in einem Klima gedeiht, das von dem der Heimatgegend merklich abweicht, desgleichen scheinbar die Picea Omorica und Pinus Peuce. Die wahrscheinlichen Gründe dieser Erscheinung haben schon im Vorherigen (S. 111 u. 126) Erwähnung gefunden. Diese Ausnahmen zeigen andererseits, daß die gefolgerte Deduktion nicht so ohne weiteres klar ist, daß sie keiner Beweise bedürfte.

[2]) Sobald die jungen Pflanzen größer werden, vermindert sich bei verschiedenen Holzarten die Frostgefahr beträchtlich, und zwar nicht nur aus dem Grunde, daß die Gipfel der Bäume über die gefährlichste Luftschicht hinauswachsen, sondern bei den Holzarten des Seeklimas auch deswegen, weil sie mit zunehmendem Alter ihre Wachstumsperiode verkürzen. Auf den letzterwähnten Umstand weist schon *Mayr* hin (1906); in Finnland hat *C. G. Tigerstedt* eine ähnliche Beobachtung gemacht.

Die Waldtypen und die innere Bestandesentwicklung.

Von **Erik Lönnroth**, Forstmeister, Helsinki, Finnland.

Mehrere Gesichtspunkte machen die Waldstandortsbonitierungsfrage zu einer der grundlegendsten Fragen bei einer Untersuchung der Entwicklung der Waldbestände.

In dieser Hinsicht sei u. a. erwähnt das Bedürfnis, einen objektiven Vergleich zwischen den Wachstumsergebnissen einer und derselben Holzart an verschiedenen Standorten sowie hinsichtlich verschiedener Waldbehandlungssysteme, wie auch zwischen denen verschiedener Holzarten bezw. Holzartmischungen an gleichen Standorten durchzuführen. Ferner ist speziell noch folgender Umstand zu erwähnen.

Das Lebensalter der Waldbestände ist im allgemeinen viel länger als die effektive Arbeitszeit eines einzelnen Forschers. Dadurch wird der Forscher gezwungen, für die Beschreibung der Entwicklung eines Bestandes, die längere Zeiträume umfassen soll, die an verschiedenen jüngeren und älteren Waldbeständen gewonnenen (Messungs-) Ergebnisse zu einer fortlaufenden Serie zu vereinigen, statt daß er die Entwicklung eines seine Art repräsentierenden Bestandes die ganze erforderliche Zeit hindurch verfolgt. Damit nun eine solche Untersuchung die tatsächliche Entwicklung, ganz wie sie in der Natur verläuft, wiedergebe, müssen natürlich die Probeobjekte, von denen jedes an seinem Teil momentan eine bestimmte Stufe der in Frage stehenden Entwicklungsserie repräsentieren soll, Produkte derselben Standortsart, d. h. derselben Standortsbonität sein. — Freilich ist auch dann noch keine Gewähr dafür gegeben, daß sich die Bestände in derselben Weise entwickeln müßten (verschiedene Entstehungsweise, Behandlungsformen, stetig drohende Kalamitäten und andere Umstände können, wie bekannt, erhebliche Zustandsschwankungen unter sonst gleichartigen Verhältnissen hervorrufen), aber nur unter dieser Bedingung erfüllen sie die Hauptvoraussetzung, die es im allgemeinen ermöglicht, die jüngeren und älteren Bestände gleichsam als Vertreter der verschiedenen Entwicklungsstufen eines und desselben Musterbestandes anzusehen.[1])

* * *

[1]) Das sog. »Weiserverfahren« (*Fr. Huber* 1824—1825 in Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, Heft 1, 2, 3; 1) und das »Leitkurvenverfahren« (*C. Heyer* 1845, Aufruf zur Gründung eines forststatistischen Vereins; *E. Heyer* 1857, Ueber Aufstellung von Holzertrags-Tafeln. Allg. Forst- u. Jagd-Zeit.) bieten theoretisch die Möglichkeit zur aushilfsweisen Beurteilung der Zugehörigkeit verschieden alter Probebestände zu derselben Entwicklungsserie, unabhängig von einer Bestimmung der Standortsbonität. Daß jedoch die praktische Anwendung der Verfahren nicht besonders leicht ist, und daß die Ergebnisse oft nicht den Erwartungen entsprechen, wenn man bei der Anwendung dieser Verfahren nicht ein Bestandesmaterial zur Verfügung hat, dessen Standortsbonitätsverhältnisse schon im voraus kritisch bestimmt sind, das zeigt die Erfahrung.

Im übrigen ist ja auch klar, daß diese Verfahrungsweisen ihrem Charakter nach keine selbständigen Bonitierungsmethoden sind, so daß sie an sich mit der geforderten Aufstellung eines allgemeingültigen Bonitätssystems nichts zu tun haben. Sachlich dienen sie nur als Hilfsmethoden bei Bestandesentwicklungsuntersuchungen. (Vgl. z. B. *A. K. Cajander* 1925, Metsätyyppiteoria (Die Waldtypentheorie), S. 14—16. Acta forest. fenn., 29, Nr. 2.)

Die Frage der Bonitierung der Standorte hat sich vermutlich schon in den ersten Phasen der Forstwirtschaft erhoben, obwohl sie erst bedeutend später zu zielbewußteren Ausdrucksformen kam. — Die Verfahren, die hier entwickelt worden sind, sind so bekannt, daß sie jetzt kaum eingehendere Behandlung erfordern. Sie sollen daher nur einleitungsweise berührt werden.

Die Verwirklichung der von *C. Heyer* (1845), *Borggreve* (1888, S. 95 Fußnote) u. a. ausgesprochenen, später besonders von *Cajander* (1909 usw.) vertretenen Ansicht[1]), daß die Waldstandortsbonitierung auf irgend ein Charakteristikum zu basieren sei, das möglichst unabhängig von der Holzart und Behandlung der an Ort und Stelle jeweils vorhandenen Baumvegetation ist, ist offenbar der einzige Weg, der zur Erfüllung dieser wichtigen Forderung führt: für die verschiedenen Holzarten, Betriebsformen usw. ein allgemeingültiges, gemeinsames Bonitierungssystem zu finden.

Demgemäß ist es auch klar, daß sich ein Bonitätssystem nicht nach Art einer mechanischen und graphischen Abstraktion schaffen läßt (Beispiele siehe weiter unten), sondern daß jede Bonität eine natürliche Einheit, die biologisch gleichwertige Standorte umfaßt, darstellen soll (*Cajander* 1909, S. 165; 1921, S. 41).[2])

So bleiben alle die Methoden aus dem Spiel, die diese Grundsätze nicht einzuhalten versuchen. Zu ihnen gehören vor allem diejenigen, die die jeweils vorhandene Baumvegetation an sich als Ausdruck für die Standortsbonität verwenden. Sie sind zahlreich und verschiedenartig.

Derart ist zunächst das bekannte sogenannte Streifenverfahren *v. Baurs* (1876 usw.) (schon früher von *De Perthuis* 1788 und z. B. *Segerdahl* 1843, S. 75ff. angewandt.[3]) Das Verfahren ist besonders typisch für die graphische Bonitätsabstraktion (vgl. z. B. *G. Heyer* 1877, S. 185ff.; *Danckelmann* 1878, S. 158—159; *Cajander* 1909, S. 157ff.; 1921, S. 10—11; 1925, S. 10—14).[4]) Die meisten mitteleuropäischen Ertragstafeln sind direkt oder indirekt auf diesem Verfahren aufgebaut.

Der Charakter dieses Verfahrens ändert sich auch dadurch grundsätzlich nicht, wenn für die verschiedenen Bonitäten im voraus eine bestimmte Stufengröße in einem bestimmten Alter in betreff eines bestimmten Bestandescharakteristikums festgesetzt wird, wenn, wie es tatsächlich der Fall gewesen ist, die Stufen direkt oder indirekt sich auf das Streifenverfahren basieren. An erster Stelle sei von einer solchen willkürlichen Gradation der bekannte Beschluß der deutschen forstlichen Versuchsanstalten zu Ulm 1888 erwähnt, daß die Bonitäten der verschiedenen Holzarten im Alter von 100 Jahren mit ganz bestimmten oberirdischen Gesamtholzvolumina des Hauptbestandes normaler Bestände auszustatten sind (vgl. z. B. *v. Lorey* 1889, S. 74)[5]).[6]) — Es besteht natürlich keine Gewähr dafür, daß die gleichnamigen Bonitätsklassen verschiedener Holzarten bei einer

---

[1]) *C. Heyer*, l. c. — *B. Borggreve*, Die Forstabschätzung. Berlin. — *A. K. Cajander* 1909, Ueber Waldtypen. Acta forest. fenn., 1, — und Fennia, 28, Nr. 2.

[2]) *A. K. Cajander* und *Y. Ilvessalo* 1921, Ueber Waldtypen II. Drei Vorträge. Acta forest. fenn, 20, — und Fennia, 43, Nr. 3.

[3]) *Fr. v. Baur*, Die Fichte in Bezug auf Ertrag, Zuwachs und Form. Stuttgart. (Auch 1877. Berlin.) — *De Perthuis*. Siehe *Cajander* 1909, S. 157. l. c. — *G. Segerdahl*, Handledning för Skogars Indelning, Afwerkning och Återsädd, med Practiska hänvisningar genom bifogade, under olika förhållanden utförda, Skogs-indelningar, jämte tillhörande Charta och Tabeller. Wenersborg.

[4]) *G. Heyer*, Ueber die Aufstellung von Holzertragstafeln. Allg. Forst- u. Jagd-Zeit. — *B. Danckelmann*, Literaturbesprechung. Zeitschr. f. Forst- u Jagdwes. — *A. K. Cajander*, l. c.

[5]) *T. v. Lorey*, Versammlungsbericht. Allg. Forst- u. Jagd-Zeit.

[6]) Die Ulmer Tabelle hat noch die Eigentümlichkeit, daß für Fichte und Tanne dieselbe Skala für die Bonitätswerte gegeben ist.

solchen Bonitätenbildung tatsächlich einander entsprechen, im Gegenteil ist aus verschiedenen Gründen klar, daß es sich nicht so verhalten kann.

Außerdem haben die verschiedenen Forscher bei denselben Untersuchungsaufgaben bald diesen, bald jenen Bonitätsklassenbetrag angewandt, oder es hat derselbe Forscher hinsichtlich verschiedener Holzarten eine ganz verschiedene Gradierung bei der Bonitierung zugrunde gelegt (vgl. z. B. *Amilon* 1919, S. 104ff.).[1] Noch sei erwähnt, daß die Klassensysteme hinsichtlich der verschiedenen Länder oder geographischen Vegetationsgebiete auf verschiedenartigste Weise bestimmt worden sind. — Prinzipiell ist es natürlich auch gleichgültig, nach welchem Bestandescharakteristikum (Volumen, Höhe, Durchmesser usw.) man die Bonitäten bildet.

Wie die Dinge auf dem Gebiet der praktischen Standortsbonitierung tatsächlich liegen, geht entsprechend aus den Waldstandortsbonitierungssystemen hervor, die z. B. in den nordischen Ländern angewendet worden sind.[2])

Böcker (1829, Bilagor S. 6ff.) bestimmt die Bonitätsklassen, deren er 8 unterscheidet, vor allem nach den Volumina und Standräumen einzelner Bäume. Er stellt zwei Ertragstafeln auf, die eine für die Breite von Stockholm, die andere für 67° (Bil. S. 25—26).

af Ström (1830, S. 32ff., Tab. 6—11) unterscheidet an Bonitätsklassen für alle von ihm tabellarisierten Holzarten 10, mit gleichhohen oder nahezu gleichhohen Volumdifferenzen.

Segerdahl legte seine ersten Ertragstafeln sechsklassig an (1843, S. 75ff., Tab. X—XIV), ging aber später zur 12- und 10klassigen Bonitierung über (1852; 1861, S. 41—42, Bil. Litt. F-H; usw.), bei der die Bonitätsbestimmung nach dem der »Reifezeit« entsprechenden mittleren Volumzuwachs geschah.

Gyldén (1853, S. 51) bestimmte seine Bonitätsklassen in der Weise *Böckers* nach den durchschnittlichen Volumina eines oder mehrerer im Bestande ohne Beschaffung gewachsenen, am liebsten ausgereiften Bäume (10 Bonitäten); — *Blomqvist* (1872, S. 15) neben Bodenbewertungen auch nach Bestandesvolumen

[1]) *J. A. Amilon*, Höjdtillväxtens förlopp hos träd med olika ljusbehov. Skogsvårdsför. Tidskr.

[2]) Folgende Untersuchungen bezw. Aufsätze seien hier erwähnt: *C. C. Böcker* 1829, Om skogars skötsel i Norden. Åbo. — *I. Ad. af Ström* 1830, Handbok för Skogshushållare. 2. Uppl. Stockholm. — *G. Segerdahl* 1843, l. c. — 1852, Lärokurs i skogshushållningen. Falun. — 1861, Erinringar uti Skogstaxationsläran, med hufvudsakligt afseende å svenska trakthygget. Stockholm. — *C. W. Gyldén* 1853, Handledning för Skogshushållare i Finland. Helsingfors. — *A. G. Blomqvist* 1872, Tabeller framställande utvecklingen af jemnåriga och slutna skogsbestånd af tall, gran och björk. Helsingfors. — *H. Westberg* 1895, Tabell för uppskattning af å rot stående skog. Ny uppl. 1920. Västervik. — *F. K. G. Dahll* 1898, Tillvæxtundersøgelser i Røken og Asker. Tidsskr. f. Skovbr., Bil. — *Thv. Kiær* 1909, Nogen nye Principer vedkommende Driftsplaners Utarbeidelse. Tidsskr. f. Skogbr. — *A. Maaß* 1911, Erfarenhetstabeller för tallen. Mitt. a. d. forstl. Versuchsanst. Schwed., H. 8. — *T. Jonson* 1914, Om bonitering av skogsmark. Skogsvårdsför. Tidskr. — *T. Heikkilä* 1914, Tuotantotaulut pääpuulajeillemme: männylle, kuuselle ja koivulle. *A. G. Blomqvist'* in keräämän aineiston perusteella. Suom. Metsänhoitoyhd. Julk. Erikoistutk. 2. — *W. Cajanus* 1914, Ueber die Entwicklung gleichaltriger Waldbestände. Acta forest. fenn., 3. — *A. Oppermann* 1914, God dansk Bøgeskov belyst ved tre Tilvækstoversigter. Det forstl. Forsøgsvæs. i Danm., Bd. 4. — Kommissionen för försökstaxering rörande virkeskapital, tillväxt m. m. av skogarna i Värmlands län; 1914: Värmlands läns skogar jämte plan till en taxering av Sveriges samtliga skogar. — 1916: Skogstillståndet år 1911 i Värmlands län på mark i bolags ägo i jämförelse med skogstillståndet på annan mark. Stockholm. — Föreskrifter angående de allmänna skogarnas indelning till ordnad hushållning. Utfärdade av Kungl. Domänstyrelsen 1916. Stockholm. — *G. Schotte* 1916—1917, Lärken och dess betydelse för svensk skogshushållning. Mitt. a. d. forstl. Versuchsanst. Schwed., H. 13—14. — Kolonisationskommittén 1922: Förslag till kolonisation å kronoparker i Norrland och Dalarna. Stockholm. — *O. Skøien* 1923, Bonitering av skogmark. En ny boniteringstabell. Tidsskr. f. Skogbr.

und -stammzahl nebst Alter (wobei er Süd-, Mittel- und Nordfinnland als verschiedene Vegetationsgebiete unterschied); — *Westberg* (1895, 1920) nach mittlerer Höhe und Alter (4 Bonitäten: 1—0, 8—0,6—0,4); — *Dahll* (1898, S. 8) nach Volumen und Alter mit Verwendung einer gemeinsamen Materialausgleichung, sowohl hinsichtlich der verschiedenen Standorte, wie auch betreffs stark variierender Bestandesbonität; — *Kiær* (1909. S. 4) nach dem Brusthöhendurchmesserzuwachs und dem entsprechenden Durchmesser; — *Maaß* (1911, S. 204—208) nach mittlerer Höhe und Alter (kombiniert auch mit den Durchmesserwerten wirksamerer Stärkeklassen; 5 Bonitäten: 1—0,8—0,6—0,4—0,2, — ohne eine sachliche Unterscheidung zwischen den einzelnen geographischen Vegetationsgebieten Schwedens vorzunehmen); — *Jonson* (1914) nach dem jährlichen durchschnittlichen Volumertrag einer 100jährigen Umtriebszeit, bezw. der mittleren Höhe, oder dem Gesamtvolumen und Alter (8 Bonitäten)[1]); — *Heikkilä* (1914, S. 11ff.) nach mittlerer Höhe und Alter (Kiefer 5, Fichte 4, Birke 2 Bonitäten)[2]); — *Cajanus* (1914, S. 8ff.) nach Oberhöhe und Alter[3]); — *A. Oppermann* (z. B. 1914, S. 355 Fußnote) nach mittlerer Formhöhe und Alter; — die Probetaxierungskommission von Vermland (Kommissionen — 1914, S. 158; 1916, S. 17) nach der Höhe eines im geschlossenen Bestande wirklich oder nur gedacht normal gewachsenen, in Brusthöhe genau 50 Jahrringe zeigenden Baumes; — die Kgl. Schwedische Domänenverwaltung (Föreskrifter — 1916, S. 12) nach nicht näher präzisierten Erwägungen (Bonitätsklassen I—IX), für ganz Schweden gemeinsam (gewisse, als Ödländereien bezeichnete Bodentypen vertritt Klasse X), sowohl nach dem Boden als nach der geographischen Lage bestimmt);[4]) — *Schotte* (1916—1917, S. 640ff.) nach der Maximalhöhe des Bestandes (auch nach der Mittelhöhe der Oberbäume) und dem Alter; — *Skeien* (1923, S. 227ff.) nach dem mittleren Durchmesser, der mittleren Höhe und der Stärke der 10 letzten Brusthöhenjahrringe.[5])

Die Mannigfaltigkeit der verwendeten Charakteristika ebenso wie die recht verschiedene Zahl der angewandten Klassen (2—12) spiegeln schon an sich die Unsicherheit wider, die der Mangel eines zuverlässigen methodischen Prinzips

---

[1]) *Jonsons* Bonitäten sind nach dem erwähnten durchschnittlichen jährlichen Volumertrag (pro Hektar) folgende:

Bonit. I — 10,5 m³	Bonit. V — 3,4 m³
„ II — 8 „	„ VI — 2,5 „
„ III — 6 „	„ VII — 1,8 „
„ IV — 4,5 „	„ VIII — 1,2 „

Der mechanische Charakter dieses Bonitätssystems geht daraus hervor, daß die Erträge der verschiedenen Bonitäten einander mit 25% Betragsverminderung folgen (in abgerundeten Zahlen).

[2]) *Heikkilä* hat seine Tafeln durch Bearbeitung von *Blomqvists* Tafeln erhalten. Unter Anwendung des Streifenverfahrens hat er Süd- und Mittelfinnland zu einem Vegetationsgebiet vereinigt, wobei er auch die Anzahl der Bonitäten *Blomqvists* verändert.

[3]) *Cajanus* verwertete bei seiner Untersuchung das Fichtenbestandesmaterial der Schweizer Versuchsanstalt (*Ph. Flury* 1907, Ertragstafeln für die Fichte und Buche der Schweiz. Mitt. d. Schweiz. Centralanst. f. d. forstl. Versuchswes., Bd. IX), in dem nach der üblichen mitteleuropäischen Weise die mittlere Höhe bonitätsbestimmend war. Zugleich kontrollierte er aber sein Probematerial mit der Oberhöhe. Dazu bestimmte ihn die bekannte Tatsache, daß die Oberhöhe weniger von Durchforstungen abhängig ist als die mittlere Höhe. — Prinzipiell war *Cajanus* jedoch kein Anhänger eines künstlichen Bonitätsverfahrens von der hier geschilderten Art.

[4]) In dem Gutachten des schwedischen Kolonisationskomitees (Kolonisationskommittén 1922, II, S. 50) werden die Bonitäten I—VIII näher auf Grund von *Jonsons* obenerwähntem Ertragsschema bestimmt.

[5]) Anderswoher ließen sich bekanntlich noch andere derartige Bonitätsanzeiger erwähnen. Von den obengenannten Charakteristika sind mehrere auch anderswo zuerst vorgebracht worden.

hervorruft[1]). Wie grundsätzlich bedeutungsvolle Verschiedenheiten zwischen Wachstumsreihen, die einander sonst tatsächlich entsprechen müßten (dieselbe Holzart, Vegetationsgebiet, Behandlungsweise), diese Methoden unter den verschiedenen Autoren noch dazu hervorrufen können, zeigt ein näherer Vergleich zwischen den verschiedenen veröffentlichten Tafelwerten. Als geradezu krasses Beispiel hierfür sei aus Mitteleuropa *v. Loreys* graphischer Vergleich der badischen und württembergischen Wachstumsreihen betreffs der Weißtanne genannt (1897, Tafel IV)[2]).

Außer der schon angeführten Tatsache, daß die Zuwachsergebnisse der verschiedenen Holzarten, Behandlungsweisen usw. sachlich miteinander nicht verglichen werden können, wenn das Bonitätssystem auf die obenerwähnte Weise nur auf Grund des Gehölzes selbst, also für jede Bestandesart getrennt gebildet wird, wird eine erfolgreiche Anwendung des Verfahrens auch von den die normale Eigenvariation des Baumbestandes störenden, vom Standort unabhängigen Zustandsfaktoren entschieden nachteilig beeinflußt.

Wie schon bemerkt, erschweren nämlich gelegentliche verschiedenartige Bestandeszustandsverhältnisse — weil bei diesen Methoden sowohl die Standortsbonität bezw. das Ertragsvermögen des Bodens als auch der relative Eigenzustand des Bestandes bezw. die Bestandesbonität, beide nach ein und demselben Charakteristikum, nämlich auf Grund der Baumvegetation, als Gesamtheit beurteilt werden — die sachliche Ausnutzung des Bestandesmaterials sowohl zu dem einen als dem anderen erwähnten Zweck. Die Wahl des Probematerials fällt somit gewissermaßen »blind« aus, woraus wieder folgt, daß es unmöglich ist, mit Gewißheit zu ermitteln, welche Bestände jeweils zur selben, welche zu einer anderen Wachstumsreihe gehören[3]). —

Die Bonitierung des Standorts lediglich auf Grund der Baumvegetation kann also nicht zu einem Bonitätssystem führen, das die hier aufgestellten Grundforderungen erfüllen würde. Diese Bonitierungsverfahren haben, näher bestimmt, im allgemeinen folgende Mängel (vgl. *Cajander* 1923)[4]): gemeinsame Bonitäten für die verschiedenen Holzarten werden nicht erhalten (— folglich sind u. a. vergleichende Rentabilitätsberechnungen für die verschiedenen Holzarten nicht ausführbar); gemeinsame Bonitäten für die verschiedenen Länder werden nicht erhalten (— zur Zeit werden die Bonitäten in fast jedem Land unabhängig von den anderen Ländern aufgestellt, was eine einheitliche Waldstatistik unmöglich macht); natürliche Bonitäten werden nicht erreicht; das Zahlenmaterial jeder Bonität kann nicht getrennt für sich behandelt werden (— die aufgestellten Wachstumskurven bezw. die entsprechenden Zahlenreihen der Ertragstafeln sollen ja den wirklichen Wachstumsgang, die wirkliche Entwicklung der Waldbestände der verschiedenen Bonitäten veranschaulichen, was sie aber nicht tun können, wenn das Grundlagenmaterial jeder Bonität nicht von Anfang an unabhängig von dem der anderen behandelt worden ist).

Außerdem ist zu bemerken, daß die so gebildeten Bonitäten keine Möglichkeit bieten (vgl. *Cajander* 1923):[5]) einen einfachen, aber zugleich hinreichend be-

[1]) Es sei hier erwähnt, daß *v. Cotta* (*H. v. Cotta* 1804, Systematische Anleitung zur Taxation der Waldungen. Berlin) vorschlägt, eine Skala von 100 Bonitäten zu benutzen, wogegen *Hartig* (*G. L. Hartig* 1795, Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste. 3. Aufl. 1813, Gießen) die Bildung von nur 3 entsprechenden Güteklassen befürwortet.

[2]) *T. v. Lorey*, Ertragstafeln für die Weißtanne. Frankfurt a. M.

[3]) *Vater* z. B. sagt hierüber Folgendes (1912, S. 258) (*H. Vater*, Über die Anstellung waldbaulicher Versuche und über die Klassen der forstlichen Ertragstafeln. Thar. Forstl. Jahrb.): »Aus der Gleichheit der mittleren Höhe zweier Bestände im gleichen Alter folgt weder, daß sie diese Höhe in gleicher Weise erreicht haben, noch daß sie in gleicher Weise weiterwachsen werden. Dasselbe gilt auch für die Entwicklung der Masse.«

[4]) *A. K. Cajander*, Was wird mit den Waldtypen bezweckt? Acta forest. fenn., 25.

[5]) *A. K. Cajander*, l. c.

zeichnenden Ausdruck für den Standortscharakter zu erhalten; eine Grundlage für die spezielle (angewandte) Waldbaulehre zu schaffen; eine einheitliche Klassifizierung der Wälder für allerlei forststatistische Zwecke herbeizuführen.

Nur eine von der Baumbestandesbeschaffenheit nach Möglichkeit unabhängige Bonitätsbestimmung kann, wie gesagt, näher an das gestellte Ziel heranführen.

Eine derartige Entscheidung bezwecken z. B. die Lokalertragstafeln, die für solche beschränkte Waldgebiete angelegt sind, in denen die Schwankungen innerhalb der Bodenarten sehr gering sind. Von dieser Art waren u. a. die von *Th.* und *R. Hartig* (ersterer 1847, letzterer 1865, 1868) aufgestellten Lokalertragstafeln (z. B. für den Spessart Eiche und Buche, der Schwarzwald-Tanne, Pommern-Kiefer u. a.).[1])

Ein weiter zielendes Verfahren wäre die Aufstellung verschiedener geologischer Bodenbildungen mit passenden geographischen Einschränkungen als Grundlage des Bonitätssystems. Auf einem in dieser Richtung gehenden Verfahren fußt z. B. die von *Blomqvist* (1872) aufgestellte Bonitätsklassifizierung. Einen ähnlichen Aufbau zeigen auch *Ericssons* (1903, S. 103—104) lokale Ertragstafeln.[2])

Nun sind aber der geologische Bildungscharakter des Bodens und die geographische Lage bekanntlich nicht die einzigen Maßstäbe für die Fruchtbarkeit des Bodens. Bestimmender als die Bodenarten an sich sind die physikalischen und chemischen, bezw. biologischen Eigenschaften des Bodens. Zur Schaffung eines Bonitierungsverfahrens auf dieser Grundlage ist durch physikalische und chemische Bodenanalysen, durch Ventilations-, CO_2-Faktor- und Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmungen des Bodens, auch durch Pflanzenanalysen sowie Düngungsversuche die Abhängigkeit der Vegetation von den verschiedenen Eigenschaften des Bodens untersucht worden. (Außer den *v. Liebig*schen Untersuchungen vgl. z. B. *Schütze* (1869, 1871), *Wollny* (1897 usw.), *Vater* (1908 usw.), *v. Falckenstein* (1911, 1913), sowie aus den jüngsten Zeiten *Valmari* (1921), *Olsen* (1921), *Romell* (1922), *Weis* (1924), *Lundegårdh* (1924, 1925), *Aaltonen* (1925) u. a.)[3])

---

[1]) *Th. Hartig*, Vergleichende Untersuchungen über den Ertrag der Rothbuche im Hoch- und Pflanz-Walde, im Mittel- und Niederwald-Betriebe, nebst Anleitung zu vergleichenden Ertragsforschungen. Berlin. — *R. Hartig* 1865, Vergleichende Untersuchungen über den Wachsthumsgang und Ertrag der Rothbuche und Eiche im Spessart, der Rothbuche im östlichen Wesergebirge, der Kiefer in Pommern und der Weißtanne im Schwarzwald. Stuttgart. — 1868, Die Rentabilität der Fichtennutzholz- und Buchenbrennholzwirthschaft im Harze und im Wesergebirge. Stuttgart.

[2]) *A. G. Blomqvist*, l. c. — *B. Ericsson*, Oppi-ja käsikirja metsätalouden järjestelyssä. I. Metsänarvioiminen. Helsinki.

[3]) *W. Schütze* 1869, 1871, Beziehungen zwischen chemischer Zusammensetzung und Ertragsfähigkeit des Waldbodens. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen. — *E. Wollny* 1897, Untersuchungen über den Einfluß der Wachstumsfaktoren auf das Produktionsvermögen der Kulturpflanzen. Forsch. auf d. Geb. d. Agrikultur-Physik. — *H. Vater* 1908, Die Bodenanalyse und ihre Anwendung in der Forstwirtschaft. Thar. Forstl. Jahrb. — *K. V. von Falckenstein* 1911, Untersuchungen von märkischen Dünensandböden mit Kiefernbestand. Internat. Mitt. f. Bodenkunde. — 1913, Ueber Nitratbildung im Waldboden. Ibid. — *J. Valmari*, Beiträge zur chemischen Bodenanalyse. Acta forest. fenn., 20. — *C. Olsen*, Studier over Jordbundens Brintionkoncentration og dens Betydning for Vegetationen, særlig for Plantefordelingen i Naturen. Medd. fra Carlsberg Lab., Bd. 15, Nr. 1. — *L. G. Romell*, Luftväxlingen i marken som ekologisk faktor. Mitt. a. d. forstl. Versuchsanst. Schwed., H. 19. — *Fr. Weis*, Undersøgelser over Jordbundens Reaktion og Nitrifikationsevne i typiske danske Bøgeskove. Dansk Skovfor. Tidsskr. — *H. Lundegårdh* 1924, Der Kreislauf der Kohlensäure in der Natur. Jena. — 1925, Klima und Boden in ihrer Wirkung auf das Pflanzenleben. Jena. — *V. T. Aaltonen*, Über den Aziditätsgrad (P_H) des Waldbodens. Comm. ex. Inst. quaest. forest. Finnl. ed., 9.

Alle diese Verfahren erfordern jedoch zuviel Zeit und Mittel, als daß sie bei der praktischen Waldtaxierung in Frage kämen. Auf dieser Grundlage konnte außerdem noch kein zuverlässiges Bonitierungsverfahren geschaffen werden, noch viel weniger ein solches, das so einfach wäre, daß es in der waldwirtschaftlichen Praxis oder auch nur bei forstwissenschaftlichen Untersuchungen befolgt werden könnte. In der eigentlichen Praxis haben daher solche Verfahren geherrscht, wie sie hier schon vorher erwähnt worden sind (Baumbestandindikation). Diesen haften jedoch, wie ebenso dargelegt worden ist, entschiedene Mängel an. —

Als letzte mag die in Finnland nunmehr häufige Bonitierungsmethode auf Grund der Waldtypen erwähnt werden, die auch vom Verfasser z. B. in der unten erwähnten Untersuchung benutzt worden ist.

Die Waldtypen bestimmt *Cajander* in folgender Weise (1923, S. 7—8):[1])

»Zu einunddemselben Waldtyp werden alle Waldungen gerechnet, deren Vegetation sich im erreichten bezw. angehenden Haubarkeitsalter und bei wenigstens annähernd normalem Geschlossenheitsgrad des Baumbestandes durch im wesentlichsten gemeinsame Artzusammensetzung und denselben ökologisch-biologischen Charakter auszeichnet, sowie alle diejenigen, deren Vegetation sich von der eben definierten nur in solchen Hinsichten unterscheidet, die (z. B. infolge des verschiedenen Alters des Baumbestandes, einer Durchhauung, Einführung einer anderen Holzart usw.) als vorübergehend oder zufällig, jedenfalls nicht als bleibend zu betrachten sind.[2]) — Das System der Waldtypen ist also vorzüglich auf die im Haubarkeitsalter der normalgeschlossenen Waldbestände unterscheidbaren Pflanzenvereine basiert. Die übrigen Waldungen werden zu denjenigen Wald-Pflanzenvereinen gezählt, denen sie bei entsprechender Holzart, normaler Geschlossenheit und entsprechendem Alter des Waldbestandes, sowie auch sonst unter als normal zu betrachtenden Verhältnissen angehören würden.«[3])

Hinsichtlich der pflanzengeographischen Grundlagen und der näheren Erläuterung und Charakterisierung der Waldtypen sei auf die reiche Literatur verwiesen, die schon jetzt auf dem Gebiete entstanden ist, und von der besonders folgende Überblicke bezw. Werke und Untersuchungen mit Überblicken und Hinweisen genannt seien: *Cajander* 1909, 1913, 1916 (zwei N: O), 1917 (vier N: O), 1921 (fünf N: O), 1922, 1923 (fünf N: O), 1925 (drei N: O), *Björkenheim* 1909, 1919, *Palmgren* 1915—1917, 1922 (zwei N: O), 1925, *Linkola* 1916, 1917, 1919,

---

[1]) *A. K. Cajander*, l. c.

[2]) »Bleibende Unterschiede bedingen einen neuen Waldtyp, wenn die Unterschiede signifikant genug erscheinen, oder einen Untertyp (bezw. eine Variante), wenn die Unterschiede weniger wesentlich, aber von Bedeutung sind.«

[3]) *Cajander* hat in seinem Waldtypensystem die Typen mit den Namen ihrer charakteristischen Pflanzenarten bezeichnet. Hierüber sagt er (1921, S. 13, l. c.): »Man spricht vom Flechtentyp (Cladina-Typ, CIT), Heidekrauttyp (Calluna-Typ, CT), Preißelbeertyp (Vaccinium-Typ, VT) usw.«

»Dabei ist jedoch zu beachten, daß Cladina-, Calluna- u. a. Typen nur Benennungen von Waldtypen sind, die ebensogut durch Typ I, Typ II usw. ersetzt werden könnten. Die Typen sind nur deswegen nach gewissen Pflanzenarten benannt worden, weil solche Benennungen leichter im Gedächtnis zu behalten sind. Es wäre also ein Irrtum zu glauben, daß die fragliche Pflanzenart allein den Typ charakterisiere. Dies ist durchaus nicht der Fall. — Jeder Waldtyp wird aber durch die Gesamtzusammensetzung seiner Untervegetation und durch mehrere, zwar in wechselnder Menge, aber doch immer oder fast immer bezw. sehr häufig auftretende »Leitpflanzenarten« (»Ueber Waldtypen«, 1909, S. 94) charakterisiert, und zwar hat man den Typ gewöhnlich nach der maßgebendsten Leitpflanzenart benannt.«

1921, 1922 (zwei N: O), 1924, *Ilvessalo* 1916, 1920 (drei N: O), 1921, 1922, 1923, 1924, *Lukkala* 1919, *Lakari* 1920, *Kujala* 1921, *Multamäki* 1921, *Valmari* 1921, *Aaltonen* 1925 (zwei N: 0), *Lönnroth* 1925.[1])

* * *

In einem vollbestockten Waldbestand ruft das natürliche Heranwachsen der Baumindividuen aus kleinen Schößlingen zu erwachsenen Bäumen einen Wettkampf zwischen den Baumindividuen ins Leben, der zunächst zu einer biologischen Differenzierung dieser Individuen — zum Sieg und zur Übermacht der einen, wie zur Unterwerfung und Bedrängnis der andern — und weiterhin, nachdem die untere Grenze der Lebensmöglichkeit erreicht ist, zum Individuentode, d. h. zur Stammzahlverminderung des Bestandes führt.

Die Erforschung der inneren Bestandesentwicklung würde nun eine nähere Charakterisierung und Graduierung dieser genannten Differenzierung nebst einer entsprechenden Klassifizierung der Baumentwicklungsklassen bedeuten.

Bei der Wahl zwischen den verschiedenen Baumklassifikationssystemen, die für diesen Zweck aufgestellt sind, kann man sich nach Gutbefinden mehr dem einen oder dem anderen der Gesichtspunkte anschließen, die mit dieser Klassifizierung in Zusammenhang stehen. So kann man z. B. die Größenunterschiede zwischen den Baumindividuen in der Klassifikation der Bäume dominieren lassen, sich entweder streng auf mechanisch gebildete Größenklassen oder mehr auf biologisch signifikante und benannte Verschiedenheiten in der Größe stützen. Weiter kann man den morphologischen Unterschieden zwischen den Baumkronen eine mehr stereometrische oder eine rein biologische Graduierung geben. Ferner kann man dem Nützlichkeitsmoment betreffs einer speziell wirtschaftlich gemeinten Baumklassifikation den Vorrang zuweisen und in einer Untersuchung nach verschiedenen Veranlagungen, bezw. möglicherweise vorkommenden innerbestandlichen Rassenverschiedenheiten die entsprechenden Merkmale die Hauptgliederung in der Klassifikation bilden lassen. Außerdem fordern noch die verschiedenen Baumdefekte und -krankheiten gewöhnlich eine spezielle Prüfung in dieser Hinsicht.

Verfasser hat in vorliegendem Bruchstück einer größeren Untersuchung eine hauptsächlich biologische, von *Schottes* mechanisch-biologisch-wirtschaftlichem System[2]) hergeleitete Klassifikation angewandt. Kurz dargelegt hat diese Klassifikation folgenden Inhalt:[3])

---

[1]) Da die Literatur über Waldtypenuntersuchungen in ein paar wissenschaftlichen Serien gesammelt ist, und über sie einige übersichtliche Gesamtreferate vorliegen (*A. K. Cajander* 1921, Ueber Waldtypen II, dritter Vortrag, — und 1925, Metsätyyppiteoria (Die Waldtypentheorie), — (vgl. oben), ist es nicht notwendig erschienen, hier näher auf sie einzugehen.

Die in Frage stehenden Publikationsserien sind die der Forstwissenschaftlichen Geselischaft in Finnland: Acta forestalia fennica, und die der Finnischen Forstwissenschaftlichen Versuchsanstalt: Communicationes ex Instituto quaestionum forestalium Finnlandiae editae. — Von den obenangeführten Untersuchungen, die nicht in diesen Serien veröffentlicht sind, sei vor allem die von *Linkola* 1916 und 1924 erwähnt (*K. Linkola* 1916, Studien über den Einfluß der Kultur auf die Flora in den Gegenden nördlich vom Ladogasee. I. Acta Soc. pro F. et Fl. Fenn., 45, Nr. 1. — 1924, Waldtypenstudien in den Schweizer Alpen. Veröffentl. d. Geobot. Instit. Rübel in Zürich, H. 1).

[2]) *G. Schotte* 1912, Om gallringsförsök. Mitt. a. d. forstl. Versuchsanst. Schwed., H. 9.

[3]) Vgl. *E. Lönnroth* 1925, Untersuchungen über die innere Struktur und Entwicklung gleichaltriger naturnormaler Kiefernbestände. Acta forest. fenn., 30.

Biologische Baumklassifikation des gleichaltrigen Bestandes.

Bestand { I. Herrschender Teilbestand { 1. Etage; herrschende Stämme. / 2. „ ; mitherrsch. „ . } [1]
II. Beherrschter Teilbestand { 3. „ ; beherrschte „ . / 4. „ ; unterdrückte „ . }

↓

Echte Baumklassen: Normale Kronengröße, guter Stamm, gesunder Baum.

A. Grundzeichen der Kronenentwicklung innerhalb der Etagen.

a.	b.	c.
Krone fast frei geformt; regelmäßig.	Einseitig geklemmte Krone; mehr oder weniger »fahnenförmig«.	Zwei- oder mehrseitig geklemmte oder von oben gepreßte Krone; seitenflach, spulen-, kugel- oder peitschenförmig.

Unechte Baumklassen. (Freie Linien.)

B. Klassennebenzeichen.

‿	’	×
Übernormal erweiterte Krone; »Wolf«.	Defekter Stamm.	Kranker Baum.

Abgestorbene Bäume.

C. Abgangszeichen.

†

Zeichenbeispiele.

Best. = I + II
I = 1 + 2
1 = 1A + 1B
1A = 1a + 1b + 1c
1B = 1 + 1’ + 1×
A = Best. A
B = „ B
a = „ a
1‿ = 1A‿ + 1A’‿ + 1A×‿ + 1A’×‿

1A‿ = 1a‿ + 1b‿ + 1c‿

1’ = 1A’ + 1A’× + 1A’‿ + 1A’×‿
1× = 1A× + 1A’× + 1A‿× + 1A’‿×
1’× = 1’ + 1×

C = Best. C = I† + II†
I† = 1† + 2†
usw.

Auf Grund dieser Baumklassifikation hat Verfasser Untersuchungen über die innere Entwicklung gleichaltriger naturnormaler Kiefernbestände auf den in der Südhälfte Finnlands vorherrschenden Waldtypen angestellt. Die in Frage kommenden Waldtypen waren der Myrtillus-Typ (MT), der Vaccinium-Typ (VT) und der Calluna-Typ (CT).

Als Probematerial wurden 30 möglichst typenreine und betreffs des Eigenzustands des Gehölzes unberührte, normale, jüngere und ältere Kiefernbestände gewählt, — je 10 für einen jeden untersuchten Waldtyp. Das studierte Altersintervall erstreckte sich von der Entstehung des Bestandes bis zum 150. Lebensjahr. — Auch sei erwähnt, daß die Gesamtbehandlung des Bestandesmaterials und die vergleichende Untersuchung erst begann, als das Material in seinem ganzen

[1]) Den vier Etagen könnte man auch vielleicht folgende Benennungen geben: Ober- (Herrscher-), Vasallen-, Unter- und Grundbäume. — Auch diese Benennungsformen werden aus praktischen Gründen, parallel mit den obenerwähnten angewandt.

Umfang beisammen war. Kein einziger von den aufgenommenen Probebeständen wurde nachher als für den Untersuchungszweck ungeeignet aus dem Material gestrichen.

Speziell wurden die vier Etagen (Höhenschichten) und in jeder von diesen die drei echten Baumklassen studiert. Die unechten Baumklassen wurden zu einer Gruppe B vereinigt und im allgemeinen als unbedeutend und weniger interessant außer Acht gelassen. Die abgestorbenen Bäume wurden nicht zu dem Bestande gerechnet. Neben den verschiedenen Etagen und echten Baumklassen wurden auch die den Bestand als Ganzes charakterisierenden Merkmale untersucht.

Bei der Behandlung des Probematerials wurden verschiedene mathematisch-statistische Untersuchungsmethoden angewandt.

Von vielen Charakteristiken, die in der eingehenden Untersuchung studiert wurden, seien nur einige der wichtigsten, die speziell das gegenseitige Verhalten zwischen den Waldtypen beleuchten, genannt und beschrieben. Diese sind: die Stammzahl (N), die Grundfläche (G) und das Volumen (V) pro Hektar, sowie das mit der Stammzahl gewonnene arithmetische Mittel der Stammhöhe (H_1), einiger der wichtigsten Kronendimensionen (Kr), des Stammdurchmessers in der Brusthöhe (D_1), der Grundfläche (G_1) und des Volumens (v_1) (also verschiedene Mittelbaumcharakteristika). Sowohl die absolute wie auch die relative (prozentuale) Darstellungsform ist hier zur Anwendung gekommen. — In den Tafeln I—VIII sind die erwähnten Charakteristika graphisch veranschaulicht.

Die Tafelpunkte markieren die verschiedenen Beobachtungswerte und die in einigen Figuren vorkommenden lotrechten Punktstrecken die $\pm$ dreifachen Mittelfehler dieser Werte. Die Kurven vertreten ihrerseits die in voller Reziprozität zwischen den verschiedenen Charakteristiken berechneten Ausgleichungswerte der verschiedenen Reihen.

Die Gesamtstammzahl des Bestandes pro Hektar (Fig. 1) zeigt den für sie typischen hyperbelartigen Verlauf. Die Stammzahlabnahme ist zu Anfang außerordentlich groß, im mittelalten Bestand wird sie schon bedeutend schwächer und im Alternsstadium ganz klein. Die untersuchten drei Waldtypen halten sich deutlich voneinander getrennt, wobei der Unterschied zwischen MT und VT kleiner ist als zwischen VT und CT.

Die Stammzahlen der Etagen folgen im wesentlichen denselben Entwicklungsgesetzen wie die Gesamtstammzahl des Bestandes (Fig. 2). Die Stammzahlabnahme der Etagen ist natürlich von zweierlei Art, Abgang durch Tod oder durch Übergang aus einer Etage in die andere. In der Oberetage kommt vor allem die letztere Form in Frage, während die erstere vor allem die Grundetage charakterisiert. Der Etagenübergang geht im wesentlichen abwärts vor sich, während ein Etagenaufstieg natürlich schwieriger ist.

Die mittlere Oberhöhe (H_0) in Fig. 3 zeigt schon deutlich, in welcher Rangordnung hinsichtlich der Produktivität des Bodens die hier untersuchten Waldtypen zueinander stehen. Der ergiebigste Typ von diesen ist, wie bekannt, der Myrtillus-Typ und der schwächste der C-Typ. Darum zeigt naturgemäß der C-Typ umgekehrt verhältnismäßig die größte Stammzahl pro Hektar und MT die kleinste, wie aus den zwei erstgenannten Figuren schon hervorgegangen ist.

Fig. 4 veranschaulicht die Bestandesmittelhöhe und Fig. 5 das prozentuale Verhältnis zwischen dieser Höhe und der mittleren Oberhöhe. In der nächstfolgenden Figur (Fig. 6) werden weiter die mittleren Höhen der vier Etagen dargestellt. Dies Bild ist ein weiteres Zeugnis für die biologische Höhendifferenzierung in dem gleichaltrigen naturnormalen Kiefernbestand und macht klar, daß sie speziell in den höheren Altersstufen in der Tat auch in absolutem Maße recht

groß ist (die ganze Variationsweite ist nämlich noch nennenswert größer als der Zwischenraum von mittlerer Ober- bis mittlerer Grundhöhe). Der erbitterte Kampf ums Licht, bezw. ums Dasein, und die relative Hartnäckigkeit, mit der das Baumindividuum diesen Kampf führt, geht z. B. hieraus deutlich hervor. — Der signifikante Unterschied zwischen den erwähnten Waldtypen wird auch durch diese drei Figuren klar erwiesen.

Die auf Grund verschiedener Dimensionsermittlungen gezeichneten Kronenvertikalprojektionen der echten Baumklassen sind etagenweise in Tafel III schematisiert. Die b- und c-Bäume sind durch zwei Projektionen dargestellt; den c-Baum vertritt eine etwas abgeflachte, von zwei entgegengesetzten Seiten geklemmte Krone (α). — Ebenso wird hier die verschiedenartige Etagierung wie auch die Baumklassenbildung betreffs der Waldtypenungleichwertigkeit deutlich.

Dasselbe gilt für die vier folgenden Grafika, die verschiedene Verhältnisse des Brusthöhenstammdurchmessers veranschaulichen.

In Fig. 8 ist die Entwicklung des mittleren Bestandesdurchmessers dargelegt. Sie beginnt in demselben Jahr, in dem der erste Oberbaum die Brusthöhe erreicht, und das kleinste Maß des Durchmessers ist durch die Dicke der Brusthöhenjahrestriebe gegeben. Fig. 9 repräsentiert hinsichtlich des Durchmessers dasselbe Verhältnis wie Fig. 5 betreffs der Höhe. Fig. 10 u. 11 geben den Entwicklungsgang der mittleren Durchmesser der vier Etagen und der 12 echten Baumklassen wieder. Man sieht, daß, je niedriger man in dem Kronendache kommt, und je unvollkommener die Krone nach dem Schema des Verfassers wird, desto schlanker die Stämme im Durchschnitt werden.

Aus den Figuren, die die Grundflächen-, wie die Volumentwicklung des Bestandes, der Etagen und der Baumklassen veranschaulichen (Tafel VI bis VIII), geht die Verschiedenwertigkeit der Waldtypen hinsichtlich des Produktionsvermögens des Bodens ebenso klar hervor wie aus den schon erklärten Charakteristikumwerten.

So bestätigt die Grundflächenentwicklung des gesamten Bestandes in Fig. 12, die der Etagen in Fig. 14 und die der Bestandes- und Etagenmittelstämme in Fig. 13 das Gesagte vollwertig.

Die Volumentwicklung (ohne Rinde) ihrerseits, die durch die drei graphischen Abbildungen auf Tafel VII u. VIII dargelegt ist, auf denen also diesmal das mittlere Stammvolumen des Bestandes und der Etagen (Fig. 15), sowie das der echten Baumklassen (Fig. 16) und zuletzt das Gesamtvolumen des Bestandes (Fig. 17) zur Anschauung gekommen sind, macht die beschriebene Verschiedenwertigkeit der Waldtypen immer noch schärfer. Dies gilt sowohl in biologischer als in wirtschaftlicher Hinsicht.

Vergleicht man außerdem die hier erhaltenen Ausgleichungswerte des Bestandesgesamtvolumens (Fig. 17) mit den entsprechenden Werten *Ilvessalos* (1920, Fig. Nr. 36),[1]) so ist die Übereinstimmung geradezu verblüffend. Eine vollständigere Gleichmäßigkeit als hier läßt sich zwischen zwei gesonderten, zu verschiedenen Zwecken und mit verschiedenen Methoden ausgeführten Untersuchungen kaum denken, — was an sich von der ausgezeichneten Konstanz der Waldtypen in betreff der Produktivität des Bodens zeugt.

Die Bedeutung einer kritisch durchgeführten Standortsbonitierung im Zusammenhang mit einer auf vergleichender Methode beruhenden Bestandesentwicklungsuntersuchung, wie auch die ausgezeichnete Bestätigung einer solchen Bonitierung im übrigen durch die Waldtypen geht aus dem Gesagten mit voller Evidenz hervor.

[1]) *Y. Ilvessalo*, Tutkimuksia metsätyyppien taksatoorisesta merkityksestä (Untersuchungen über die taxatorische Bedeutung der Waldtypen). Acta forest. fenn., 15.

Überall repräsentieren die untersuchten Waldtypen unter sich ganz verschiedene Wuchsserien, und in den meisten Fällen zeigt das Material um die Ausgleichungsnormalwerte konzentrierte, durch deutliche Zwischenräume voneinander isolierte Typenreihen. Überdies gibt eine jede Reihe für sich eine durchgehend harmonische und schöne Entwicklung des jeweils in Frage stehenden Charakteristikums wieder und erweist auch dadurch die innere Einheit und Zusammengehörigkeit der verschiedenen Beobachtungswerte eines jeden Waldtyps. Das Material hat tatsächlich in außerordentlicher Weise gezeigt, daß die jüngeren und älteren normalen Bestände je eines Waldtyps, wie hier im Anfang vorausgesetzt wurde, gleichsam als vollcharakterisierte Vertreter der verschiedenen Entwicklungsstufen eines und desselben Musterbestandes anzusehen sind. —

Die Theorie des Waldtypen-Bonitierungsverfahrens hat hierdurch wieder, sowohl in biologischer als wirtschaftlicher Hinsicht, eine glänzende Bestätigung erhalten.

Tafel I.

Fig. 2.

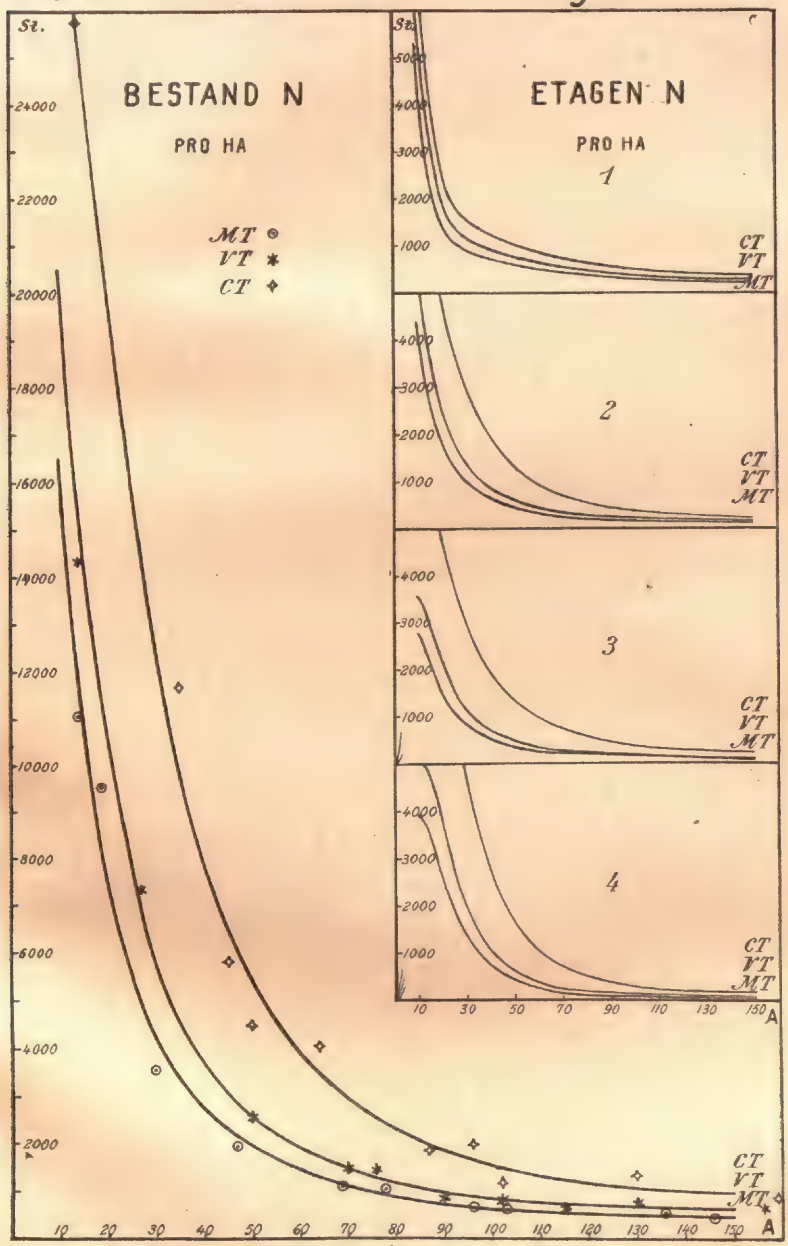


Fig. 1.

Tafel II.

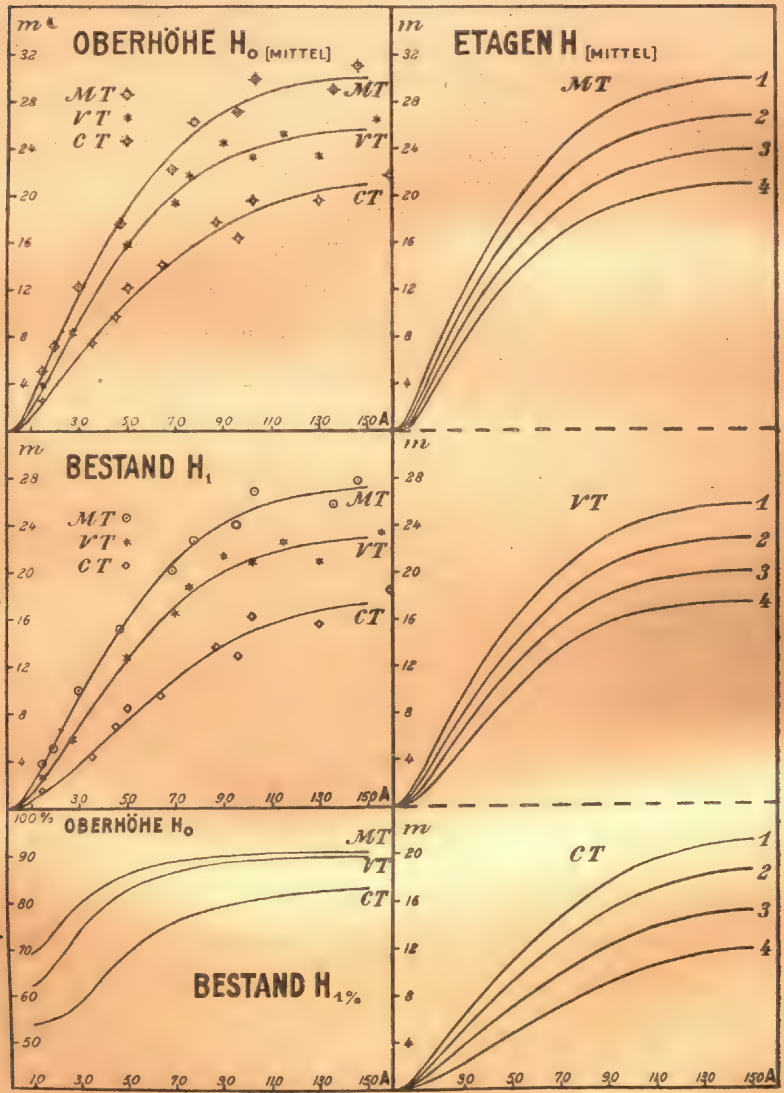


Fig.3.

Fig.4.

Fig.5

Fig.6.

Tafel III.

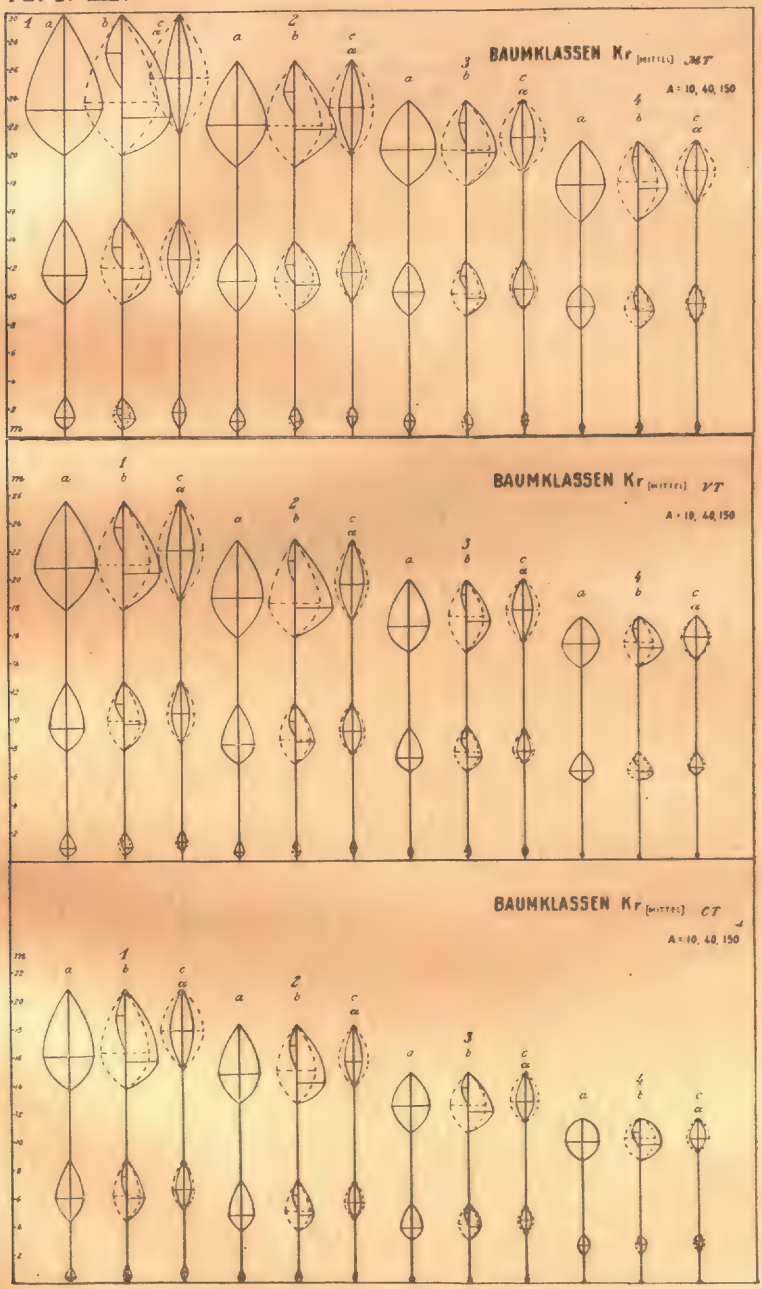


Fig. 7.

Tafel IV. Fig. 8.

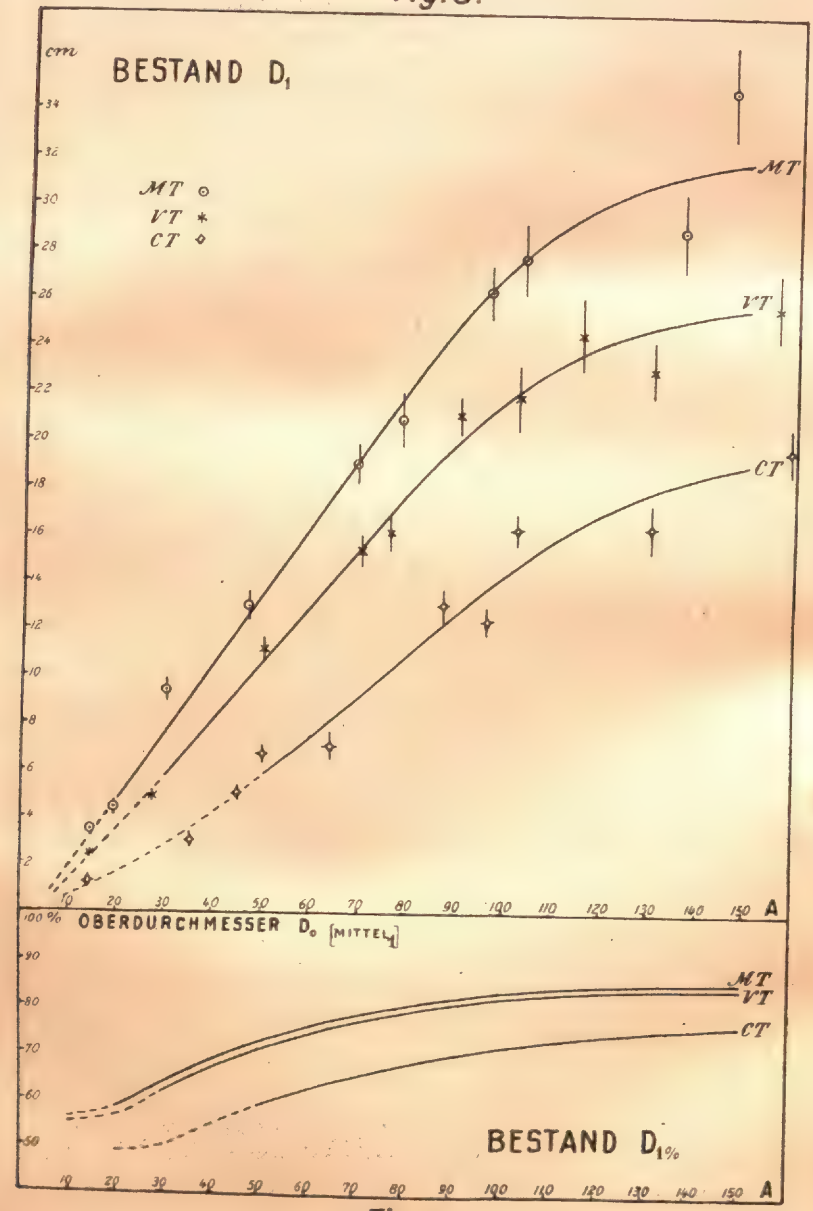


Fig. 9.

Tafel V.

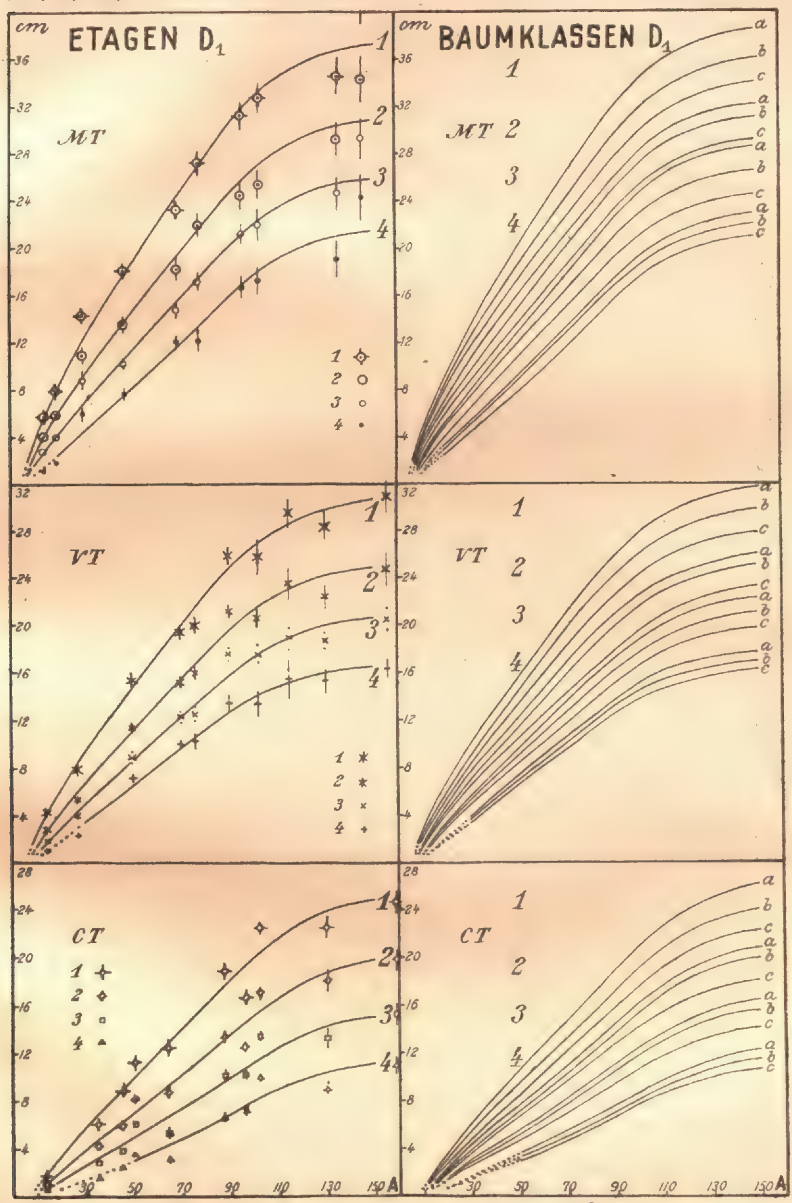


Fig. 10. *Fig. 11.*

Tafel VI. Fig. 12.

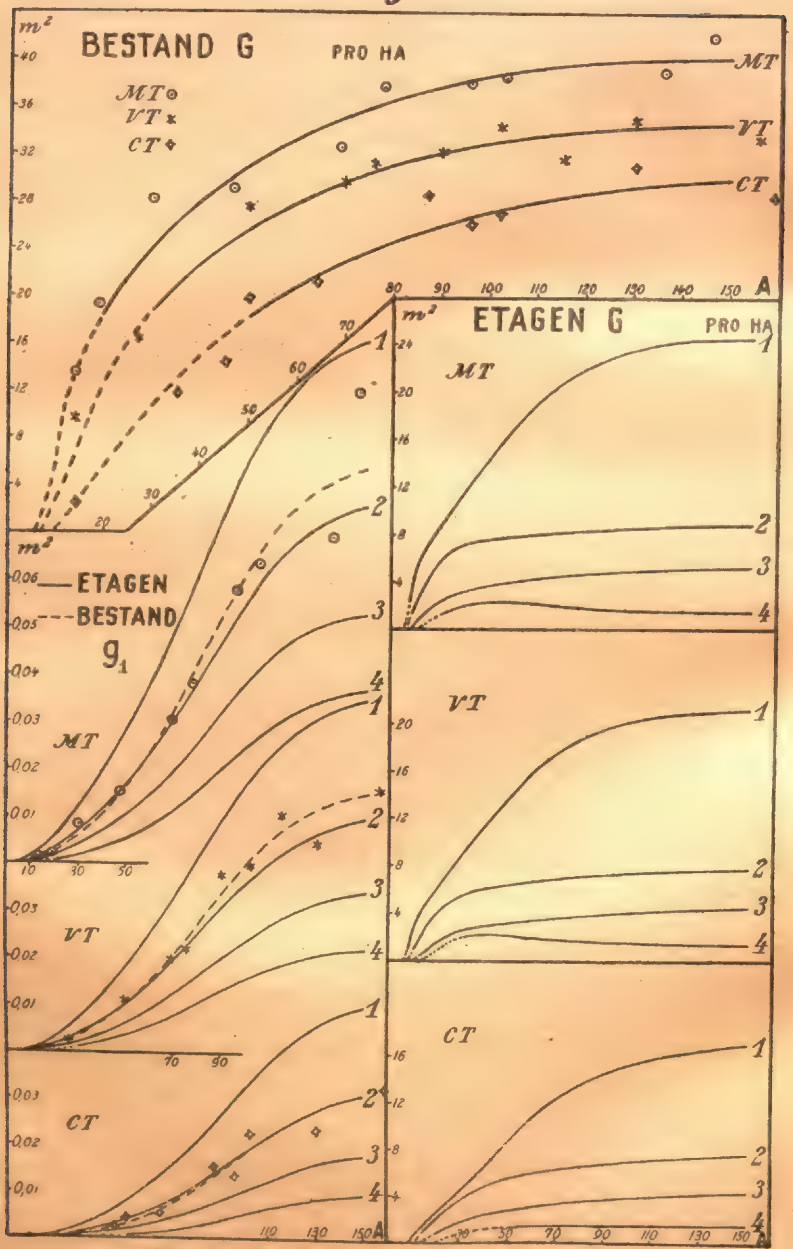


Fig. 13. Fig. 14.

Tafel VII.

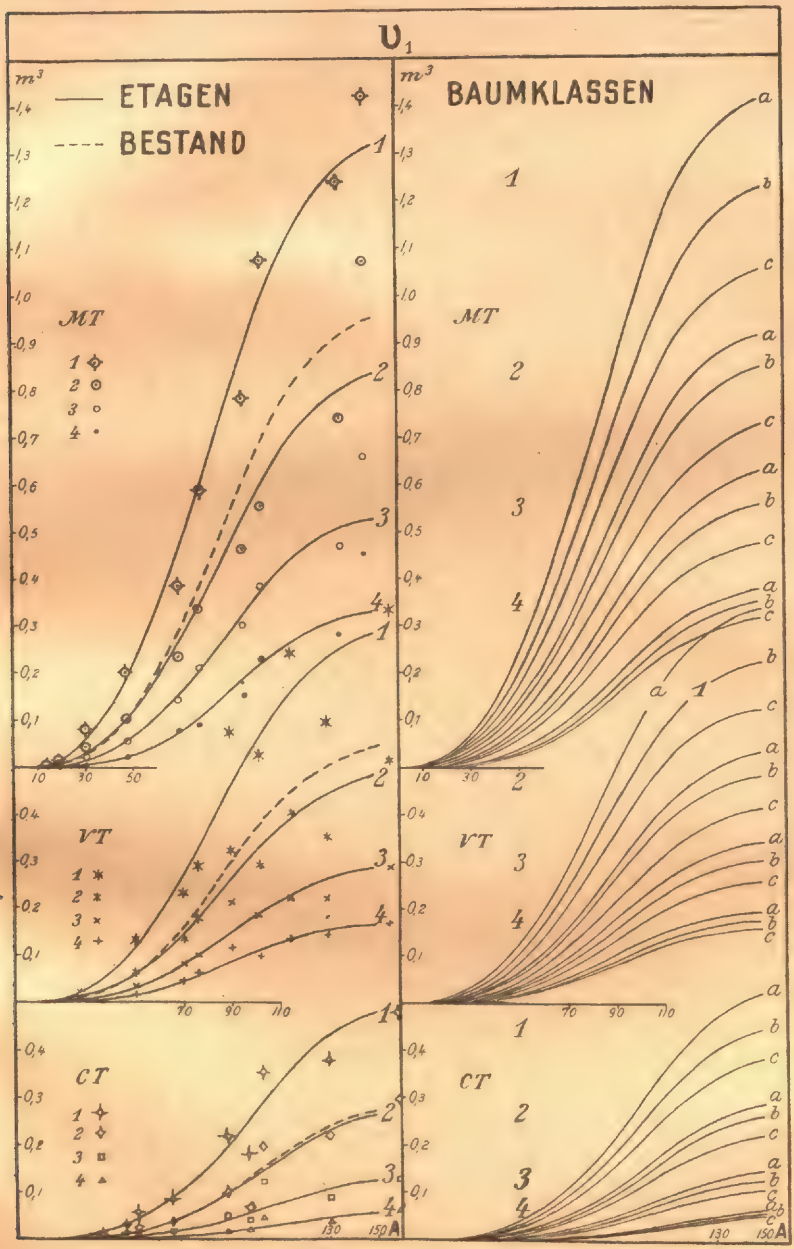


Fig. 15. *Fig. 16.*

Tafel VIII.

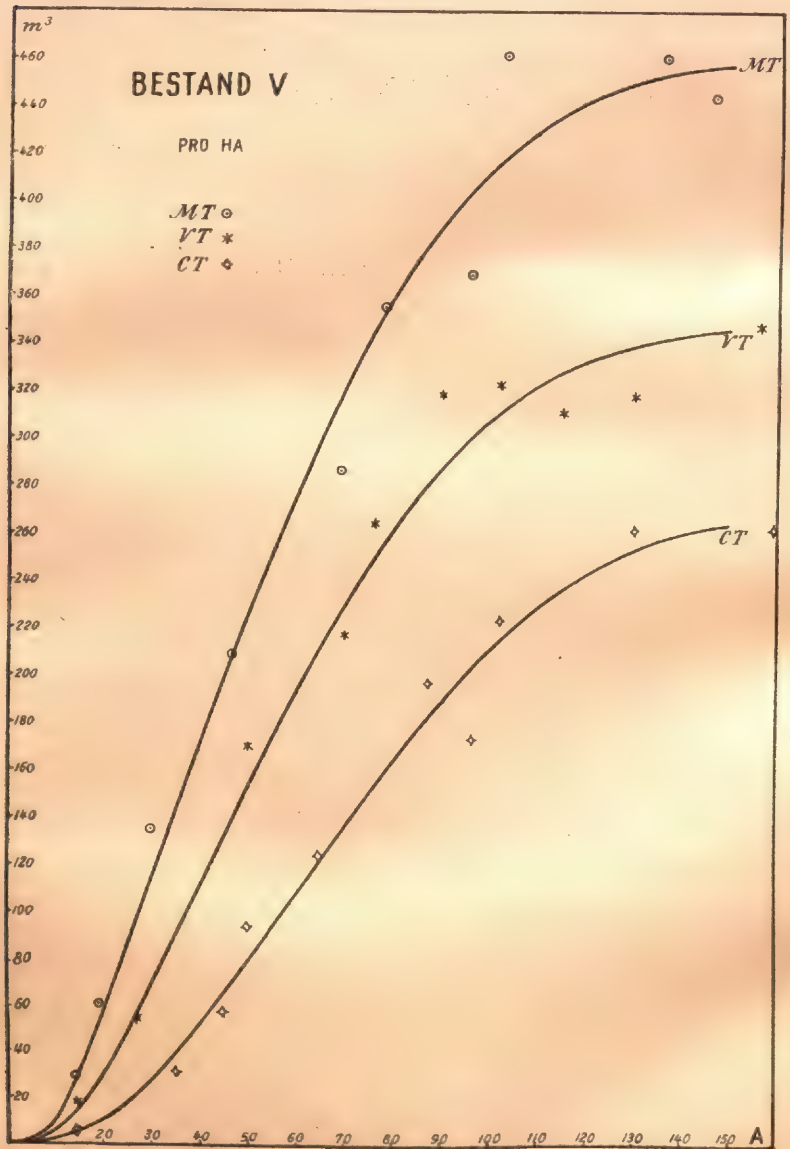


Fig. 17.

Die DDG. am Saima-See in Erwartung des Dampfers.

Kaffeepause der DDG. im Lärchenwald von Raivola.

Pinus silvestris septentrionalis, mehr als 100jährige Kiefern auf Punkaharju.
(Text: Seite 154.)

Einige Bemerkungen über nordische Formen von Kiefer und Lärche.

Von Ministerialrat Dr. **H. Strohmeyer,** Berlin.

Dem Forstmanne oder Dendrologen, der von Mitteleuropa kommend nordische Wälder betritt, fällt in erster Linie die eigentümliche Wuchsform bei verschiedenen Holzarten auf, vor allem bei der Kiefer. Ihr Durchschnittstypus im Norden weicht von dem in Mitteleuropa ganz erheblich ab; ich sage absichtlich »Durchschnittstypus,« weil es auch einige mitteleuropäische Formen gibt, insbesondere im Gebirge, die dem nordischen Typus nahekommen. Der Unterschied ist schon äußerlich so auffallend, daß man wohl mit einer gewissen Berechtigung von einer nordischen Formengruppe der Kiefer im Gegensatz zur mitteleuropäischen sprechen darf. Diese Berechtigung erscheint einem umso größer, je mehr man neben den äußerlichen Besonderheiten auch die biologischen in den Kreis der Betrachtung einbezieht.

Die Zahl ähnlicher Erscheinungen in der Pflanzen- und Tierwelt Fennoskandiens ist nicht gering, sodaß man nicht ohne weiteres über diese eigentümliche Tatsache

Abb. 1. Verbreitung des Eises in der letzten Eiszeit (Mecklenburgian).

hinweggehen darf. Ich möchte hier nur als Beispiel auf einem anderen, und zwar dem ornithologischen Gebiete, an die eigentümlichen nordischen Formen des großen Buntspechts, des Kleibers, der Schwanzmeise und des Dompfaffs erinnern. Eine Erklärung — wenn auch hypothetischer Art — finden wir in den Forschungsergebnissen der Geologen. Wir müssen hierbei ausgehen von der unbestreitbaren Tatsache, daß die Geschichte der recenten Waldflora Fennoskandiens — innerhalb ihres jetzigen Wohnsitzes — in der Zeit begann, in der die Eismassen der letzten Eiszeit, dem Meklenburgian, anfingen zurückzugehen. Diese letzte Eiszeit hatte zwar eine etwas geringere Ausdehnung als die vorhergehenden, erstreckte sich aber immerhin über ganz Fennoskandien nach Osten bis zum Ural und südlich bis hinein in die norddeutsche Tiefebene (Abb. 1). Die Folge hiervon

war, daß während eines außerordentlich langen Zeitraums Flora und Fauna des damals vermutlich wärmeren Nordasiens von der Mitteleuropas getrennt war. Hierdurch war beiden Formengruppen die Möglichkeit gegeben, unbeeinflußt von einander ganz verschiedene Entwicklungsrichtungen einzuschlagen. Es können sich auf diese Weise zwei divergente Formengruppen in Tier- und Pflanzenwelt bei Arten gebildet haben, die beiden Gebieten gemeinsam waren.

Als später die Vereisung bezw. Vergletscherung infolge Erwärmung des Klimas allmählich zurückging, war sowohl der östlichen wie der südlichen Flora und Fauna erneut Gelegenheit gegeben, in Fennoskandien einzudringen. Hier gewannen die östlichen Formen einen wesentlichen Vorsprung, weil u. a. der Ancyllussee (Ostsee) den südlichen Formen das Vorrücken erschwerte. Südliche Formen sind daher in der Minderzahl. Ein Hauptmischungsgebiet für Formen beider Gruppen ist das Baltikum. Hier haben sich manche Formen, deren verwandtschaftliche Entfernung noch nicht zu groß geworden ist, wieder gekreuzt und Zwischenformen entstehen lassen, die einen Übergang zwischen den divergenten Rassen herstellen. Bei anderen Formen war die divergente Entwicklung so weit vorgeschritten, daß eine Vermischung nicht mehr stattfinden konnte. Ein bekanntes Beispiel hierfür sind auf ornithologischem Gebiete Sprosser und Nachtigal.

Pflanzenfunde in verschiedenen Erdschichten Fennoskandiens lassen vermuten, daß von den heutigen Hauptwaldbäumen zunächst die Birke Fuß faßte, später die Kiefer, dann die Fichte — teils die Form obovata, teils die Form excelsa — und zuletzt auch Eiche und Buche.

Die Ansichten über die Zahl und zweckmäßige Abgrenzung der im nordischen Walde zu unterscheidenden Kiefernformen gehen noch etwas auseinander. Dr. *Schott* unterscheidet neben Pinus f. lapponica in Lappland, Mittel- und Nordskandinavien und Nordfinnland die Form septentrionalis in Süd- und Westskandinavien und dem Baltikum. In letzterem finden sich viele nördliche und mitteleuropäische Formen, in Flora und Fauna gemischt, auch sind dort eine Reihe von Kreuzungen festgestellt.

Die Teilnehmer an der Studienreise der Dendrologischen Gesellschaft im Juli 1925 hatten in der Hauptsache Gelegenheit, eine Kiefernform kennen zu lernen, die mit der Form septentrionalis identisch ist oder ihr doch sehr nahe steht. Taf. 22 zeigt ein über 100jähriges Exemplar aus der Gegend von Punkaharju. Selbstverständlich besitzt auch diese Kiefernform eine gewisse Variationsamplitüde und steht bezüglich ihres Habitus unter dem Einfluß von Standort und Erziehung. Dennoch werden ihre charakteristischen Eigentümlichkeiten nur selten verwischt, sie hat fast immer einen auffallend geraden, vollholzigen Schaft und eine verhältnismäßig lange, schmale Krone aus schwachen Ästen. Diese Kronenbildung erhöht die Unempfindlichkeit gegen Schneedruck außerordentlich. Im gleichaltrigen Bestande ermöglicht sie einen viel dichteren Schluß. (Zu vgl. Tafel 17). Die charakteristische schmale Kronenform zeigt sich nun nicht etwa — wie man vermuten könnte — am schönsten im gleichaltrigen Bestande, sondern meist viel deutlicher im Stufenschluß ungleichalter reiner und gemischter Bestände, ja sogar bei ganz im Freistande gewachsenen Exemplaren. Die Neigung zur Bildung einer doldenförmigen oder pinienartigen Krone mit starken, weit ausladenden Ästen ist selbst bei sehr alten Exemplaren sehr selten zu beobachten, allerdings findet nach Einstellung des Längenwachstums eine Abrundung der Krone und eine Zunahme der Aststärke statt. Studien über die Kronenentwicklung der südfinnischen Kiefer hat in neuster Zeit *Erik Lönnroth* gemacht und in seinen »Untersuchungen über die innere Struktur und Entwicklung gleichaltriger naturnormaler Kiefernbestände« (Helsinki 1925) veröffentlicht. Es wäre außerordentlich interessant, wenn der Verfasser seine Forschungen später auch auf ungleichaltrige Bestände ausdehnen würde.

Das Schattenerträgnis dieser Kiefer erscheint größer, als das der mitteleuropäischen, hierauf deutet schon die längere Lebensdauer ihrer Nadeln, die aller-

dings nicht so groß ist, wie bei der Form lapponica, und weiterhin die Tatsache, daß sie sich auch unter Schirm mit Erfolg ansamt. Samenjahre sind häufig und bei diesen langbekronten Stämmen auch sehr ergiebig. Eine weitere Eigentümlichkeit der Rasse ist ihre geringe Neigung zur Pfahlwurzelbildung. Das rötlichbraune Samenkorn ist auffallend klein und dementsprechend auch der daraus erwachsende Sämling. Dies kann in waldbaulicher Hinsicht an manchen Orten von Nachteil sein, weil die jungen Kulturen durch Unkrautwuchs gefährdet werden. Die technischen Eigenschaften des Holzes sind im Durchschnitt gut. Auf weitere Eigentümlichkeiten hier näher einzugehen, erscheint in diesem Zusammenhange nicht notwendig.

In bezug auf Wuchs und Holzqualität finden sich, wie bereits erwähnt, ähnliche Formen[1]) auch in verschiedenen Teilen, insbesondere manchen Gebirgen Mitteleuropas, darunter auch den Vogesen. Immerhin steht die mitteleuropäische Kiefer, wenigstens im Durchschnitt, an Wuchsform und Holzqualität der nordischen nach, man hat daher, besonders in Frankreich, schon am Ende des 18. Jahrhunderts, zwar nicht aus forstlichen, sondern aus anderen wirtschaftlichen Rücksichten Anbauversuche mit nordischen Kiefern vorgenommen. Heute sind leider nur noch kleinere Reste der »Pin de Riga« vorhanden, die kaum von französischen Forschern, geschweige denn von solchen aus anderen Ländern eine genügend eingehende Untersuchung erfahren haben. Das Wenige aber, das über deren Entwicklung in der französischen Literatur gesagt wird, läßt erkennen, daß die Frage der Verwendbarkeit nordischer Kiefernformen auf dem einen oder anderen Standort in südlicheren Breiten noch keineswegs als geklärt zu betrachten ist. An dieser Tatsache ändern auch die mir sämtlich bekannten neueren Versuche in Deutschland, der Schweiz usw. nichts. Bei dem Anblick der herrlichen finnischen, schwedischen und baltischen Bestände wird daher der Wunsch nach weiteren Versuchen erneut geweckt, zumal bei demjenigen, der einen Hauptwert nicht nur auf die Schaftform, sondern auch auf die inneren technischen Eigenschaften des Holzes legt und die Schnellwüchsigkeit im Jugendstadium weniger in den Vordergrund stellt.

In neuester Zeit haben einige französische Forstleute sich über ihre Erfahrungen mit einer aus Riga stammenden nordischen Kiefernform geäußert. In der »Revue des Eaux et Forêts« vom Jahre 1922 brachte Professor *L. Pardé* einen Aufsatz: »Les races du pin sylvestre dans le domaine des Barres«. Er vergleicht hier in der Hauptsache die Wuchsleistungen verschiedener Kiefernformen im Hinblick auf den Umfang der Stämme in Brusthöhe. Das betreffende Bestandsmaterial stammt aus dem Jahre 1830, war also zur Zeit seiner Untersuchung 95jährig. *Pardé* stellt fest, daß der Massenertrag bei der Riga-Kiefer etwas geringer als bei einigen anderen Formen, z. B. der Kiefer von Haguenau sei, daß indessen ihr Schaft viel gerader und zu einem größeren Teile als Nutzholz brauchbar wäre. Er schließt seine Ausführungen mit folgenden Worten: »Personellement, si j'avais a boiser, en pin sylvestre, un terrain situé dans des conditions analogues à celles qui existent aux Barres et que j'eusse le choix, je donnerais la préférence au pin de Riga; mais, si j'avais quelque peine à me procurer des pin de Riga, je me contenterais fort bien des pins de Haguenau.«

Ein anderer französischer Forstmann, *R. Hickel*, bedauert in einer Arbeit in Nr. 11 derselben französischen Zeitschrift die geringe Beachtung, welche die französischen Versuchsflächen mit nordischen Kiefern, insbesondere auch die alten

[1]) Diese immerhin begrenzte Ähnlichkeit mit dem nordischen Typus braucht nicht auf einen continuierlichen Zusammenhang beider Formen auch während der letzten Eiszeit zurückgeführt zu werden. Es kann sich um gleichgerichtete Entwicklung handeln, vielleicht verursacht durch ähnliche äußere Einflüsse.

Bestände von Floranges und Camors gefunden haben, und sagt in diesem Zusammenhange: »Il convient de remarquer ici qui, si certains pépinéristes ont longtemps élevé, concurrement avec d'autres races, des pins de Riga et même d'Ecosse, tous ont, de bonne heure, donné la préférence aux provenances des basses altitudes de l'Europe centrale, parce que celles-ci donnaient, à âge égal, des plants plus développés, partout plus marchands. Ces errements ont d'ailleurs continué après la création des sécheries de pin d'Auvergne.« *Hickel* überschätzt indessen die Bedeutung der Ergebnisse solcher lokaler Versuche durchaus nicht und wünscht deshalb möglichst zahlreiche weitere Versuche, er steht also in dieser Hinsicht ganz auf dem Boden der modernen Forschungen. Bemerkt sei, daß in Frankreich außer diesen aus importiertem Samen gezogenen nordischen Kiefern auch solche in zweiter Generation existieren. Auch diese haben nach französischen Mitteilungen ihre guten Eigenschaften behalten. Es wäre sehr erwünscht, wenn diese neuen Anregungen französischer Fachleute von Erfolg begleitet wären und insbesondere auch die alten französischen Kiefernversuchsflächen noch vor ihrem gänzlichen Verschwinden einer möglichst eingehenden Untersuchung unterworfen würden.

Ich möchte nun noch einer zweiten Holzart gedenken, die ihr Heimatrecht in Finnland zwar nicht, wie die Kiefer, auf natürlichem Wege erworben hat, sondern künstlich eingebracht worden ist, nämlich der Lärche. Nicht weniger als 8 verschiedene Lärchenarten konnten die Besucher Südfinnlands im vergangenen Sommer besichtigen, ältere Bestände allerdings nur von Larix decidua und Larix sibirica. Der älteste Bestand der letztgenannten Holzarten befindet sich bei Raivola, unweit Petersburg. Er wurde vor etwa 180 Jahren auf Veranlassung der russischen Admiralität durch einen deutschen Forstmann, namens *Vogel*, begründet. Es handelt sich auch hier nicht um einen Versuch im forstlichen Interesse, man wollte lediglich Vorsorge treffen, daß auch künftig für Zwecke der russischen Flotte geeignetes Schiffsbaumaterial in der Nähe zur Verfügung stände. Das Saatgut entnahm man einem Lärchenbestand, der sich etwa 5 Breitengrade weiter nördlich in der Nähe des Weißen Meeres befand. Es findet sich dort eine Niederungsform der Larix sibirica, die sich vor der im Ural[1]) vorkommenden Gebirgsform durch einen auffallend geraden Schaft auszeichnen soll. Trotz der wesentlichen Klimadifferenz zwischen der Gegend bei Raivola und dem Gebiete des Weißen Meeres ist dieser Anbau der Lärche glänzend gelungen. Die Bäume zeigen einen schönen absolut geraden Wuchs, wie aus der Taf. 18 ersichtlich. Von der einheimischen Lärche unterscheidet sich der Stamm alter Bäume durch die Form der Borkenschuppen, die — ähnlich wie die Schuppen eines Schuppentieres — gelagert sind. Zahlreiche Bäume des Bestandes haben eine Höhe von 40—41 m bei einem Durchmesser von 50—60 cm in Brusthöhe. Die Abteilung 1 soll nach der letzten Aufnahme eine Masse von 1040 fm pro ha aufweisen, an der dichtesten Stelle sogar eine solche von 1636 fm.

Bei Punkaharju hat man aus Samen der Lärchen von Raivola einen kleinen Bestand erzogen, dicht neben einem solchen aus Samen von Larix europaea D. C. unbekannter Herkunft. Beide Bestände sind jetzt etwa 50 Jahre alt. Auch hier ist der Wuchs der sibirischen Lärche durchweg ganz gerade, während die europäischen Lärchen Säbelwuchs zeigen.

Anbauversuche mit dieser Edelrasse der sibirischen Lärche wären auch in geeigneten Lagen unserer Breiten sehr zu empfehlen. Leider ist die Samenbeschaffung sehr erschwert, da vom weißen Meer heute kaum Material bezogen werden kann und die finnische Regierung den Samenanfall aus den vorhandenen kleinen Beständen wohl selbst für ihre Zwecke benötigt.

[1]) Zu vergl. *Bolesław Hryniewiecki*, »Die Flora des Ural« in den Sitzungsberichten der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjew (Dorpat), 18. Jahrg.

Mein Heimwald, Arboretum Mustila.

Eine Beschreibung aus Anlaß des Besuches der DDG. am 15. Juli 1925 in Mustila.

Von Staatsrat **A. F. Tigerstedt,** Mustila, Finnland.

Der Besuch der DDG. am 15. Juli 1925 in Mustila war leider allzu kurz bemessen. Deshalb mußte auch die den Teilnehmern gegebene Marschroute möglichst kurz gefaßt werden. Der Präsident der Gesellschaft hat mich nun aufgefordert, eine eingehendere Beschreibung zu geben. Obgleich ich selbst lieber sähe, wenn eine mehr unparteiische Persönlichkeit sich damit befaßte, so will ich doch, auf die ausschlaggebenden Argumente des *Grafen Schwerin* hin, dieser Aufforderung nachkommen.

Da ich ein reiner Autodidakt bin, bleibt immerhin diese Beschreibung ganz sachlich. Meine Erfahrungen kann ich wohl mitteilen, vielleicht zum Nutzen für andere Arbeiter auf diesem Gebiete. Auch glaube ich berechtigt zu sein, nicht nur die praktischen und ökonomischen, sondern auch die ideellen, zivilisatorischen und sozialen Zwecke der Dendrologie hervorzuheben.

Die Ansichten darüber, wie ein Arboretum anzulegen sei, um alle diese Anforderungen zu erfüllen, können gewiß sehr verschieden sein. Wie das Arboretum hier in Mustila entstanden und angelegt worden ist, darüber kann ich vollen Bescheid geben.

Da meine Darstellung an den Besuch der DDG. in Mustila anknüpft, habe ich es für zweckmäßig befunden, sie in 3 Abschnitte einzuteilen:

1. Eine einleitende Übersicht über die Entstehung der Anlagen, die Prinzipien, die im Laufe der Zeit befolgt wurden, und die Naturverhältnisse der Gegend.

2. Einen ausführlichen Bericht über das, was die Mitglieder der DDG. während ihres Besuches in Mustila sehen konnten, nebst daran anknüpfenden Reflektionen.

3. Eine Zusammenfassung der erhaltenen Resultate und der Richtlinien, nach denen, meiner Ansicht nach, die Arbeiten in Zukunft betrieben werden müssen.

Dagegen scheint es mir hier nicht angezeigt zu sein, alle die Persönlichkeiten, denen ich so viel Dank schulde, oder all die Literatur, die in so hohem Grade Einfluß auf meine Arbeit gehabt hat, namentlich hervorzuheben. Hierfür beziehe ich mich auf mein Buch »Mustilan Kotikunnas«, 1922 herausgegeben und auch in den »Acta Forestalia Fennica« abgedruckt. Ich kann jedoch nicht unterlassen, hier die wertvolle Hilfe hervorzuheben, die mir durch meinen Sohn *C. G. Tigerstedt* zuteil geworden ist, speziell in seiner Eigenschaft als ausgebildeten Botaniker. Ebenso spreche ich meinen Dank der Kanadischen Regierung und ihrer Versuchsstation in Kamloops für die mühevolle Hilfe aus, die sie während der letzten Jahre und nach dem Erscheinen meines Buches sowohl durch Lieferung von Samen als auch durch eine weitläufige Korrespondenz mir hat zuteil werden lassen.

Nordwest-Europa kann sicherlich in floristischer Hinsicht als eine der artenärmsten Pflanzenprovinzen der Erde bezeichnet werden. Nur die Polargegenden

sind noch ärmer. Die Ursache hierfür liegt nicht im Klima, das relativ günstig im Verhältnis zur geographischen Breite ist, sondern in geologischen Verhältnissen. Jeder Besucher kann leicht feststellen, daß von den Baumarten nur die Kiefer, Fichte und Birke in großen Waldbeständen vorkommen, namentlich aber die beiden ersteren. Sie füllen das Riesengebiet vom Eismeer bis zum Finnischen Golf und vom Bottnischen Meerbusen bis zur russischen Grenze. Sieht man von den politischen Grenzen ab und nimmt man, den natürlichen Grenzen folgend, noch Nordskandinavien und Nordwest-Rußland hinzu, so haben wir hier eins der allergrößten, aber auch der allereinförmigsten Nadelholzgebiete der Welt vor uns. Besteigt man in diesen Gegenden höhere Berggipfel oder Aussichtstürme, so sieht man noch in unseren Tagen ein fast unermeßliches grünes Meer, sowohl im Sommer, als auch im Winter. Dazwischen erblickt man nur hier und da kleine Flächen angebautes Land, sowie große und kleine Seen und Moore. Und im Herbst findet man zu seiner Verwunderung die gelbe und rote Färbung, die Laubhölzer, hauptsächlich Birken und Espen anzeigt. Man sollte daher glauben, daß die Holzvorräte hier im Norden fast unermeßlich wären. Ein Fachmann sieht aber bald, daß dies doch nicht ganz der Fall ist. Solange die Volksmenge sich noch auf einem niedrigen Niveau hielt und die Verkehrswege noch primitiv waren, wurden die Wälder natürlich ziemlich in Frieden gelassen. Doch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts trat darin eine gründliche Veränderung ein. Ein förmlicher Orkan der Ausbeutung ging in der Zeit von einem halben Jahrhundert über Finnlands Wälder hin. Die starken Stämme verschwanden und wurden in Form von Brettern exportiert. Wir müssen uns nun mit dem übriggebliebenen, schwächeren Nutzholz und mit neuaufgekommenem, jungem Walde bescheiden.

Immerhin kann nicht verneint werden, daß Finnland wie auch die angrenzenden Teile des Nordens noch viel Wald übrig haben; noch ist die Möglichkeit, neue, reiche und dichte Bestände zu schaffen, nicht schwer; es muß aber jetzt eine zielbewußte Bewirtschaftung unserer Wälder einsetzen. Die Pflege dieses unseres wertvollsten Erbes gehört heute zu den wichtigsten Problemen des Nordens.

Als der Verfasser dieser Abhandlung im Herbst 1901 das Gut Mustila in Finnland übernahm, galt es, hier wie fast überall im Lande eine rationelle Waldpflege einzuführen. Die Schwierigkeiten waren freilich bedeutend. Wegen der eigenartigen Beschaffenheit des archäischen und glazialen Terrains wurde der Kampf gegen die Versumpfung hier, wie beinahe überall in Finnland, eine der wichtigsten Aufgaben. Ein kostspieliges und weitverzweigtes Netz von Gräben wurde im Laufe der Jahre angelegt und wird sogar noch jetzt erweitert. Nach alten hier noch geltenden Landpachtgesetzen konnten die Pächter nach Belieben größere Flächen des Gutswaldes in Anspruch nehmen, um den Boden durch vieljährige Haferkulturen auszunutzen. Nachher blieb das Land brach liegen. Um einer vollständigen Verwilderung des Geländes vorzubeugen, mußten diese Flächen nach Aufhören der landwirtschaftlichen Nutzung möglichst bald durch Anpflanzungen wieder mit Nutzwald bedeckt werden. Da der Boden aus strengem Lehm besteht, war die Pflanzung hier die einzig mögliche Kulturmethode. Schließlich mußte auch eine große Arbeit mit Reinigungshieben und Durchforstungen aufgewendet werden, doch konnte hiermit aus verschiedenen Gründen erst in letzter Zeit in genügendem Maße begonnen werden. Ferner mußte die Waldweide, der Ruin, sowohl des Holzbestandes, als auch des Waldbodens, abgeschafft werden. Doch auch hiermit konnte auf Grund der bestehenden Kontrakte nicht gleich und überall begonnen werden. Nur im sogenannten Heimwald, der jetzt das Arboretum umfaßt, war es möglich, sofort mit der Arbeit zu beginnen.

Außer den Aufgaben, die in allen Wäldern des Gutes Mustila zu lösen waren, war für die Entstehung des Arboretums im Heimwalde noch ein anderer Umstand entscheidend.

In der Nähe des Gutshofes belegen, liegt ein etwa 1 qkm große Waldkomplex damals in der Hauptsache mit Kiefern verschiedenen Alters (bis 80jährig) bestockt. Bei näherer Untersuchung ergab sich, daß ein großer Teil der Bäume von Peridermium pini angegriffen war, und zwar in einem Grade, daß der ganze Bestand dem Untergang geweiht schien. Wie diese Seuche entstanden war und sich so stark hatte verbreiten können, scheint noch ziemlich unaufgeklärt zu sein. Jedenfalls trug zu dem erschreckenden Aussehen, das dieser für das Wohl des ganzen Hofes und seiner Bewohner so wichtige Waldkomplex bot, noch im wesentlichen der Umstand bei, daß er seit uralten Zeiten ein Weidegebiet für das Vieh der Hofarbeiter gewesen war.

Die ersten Maßnahmen waren sehr radikal. Alle verseuchten Bäume wurden sofort entfernt und die Waldweide verboten. Doch verschwand die Seuche dadurch nicht sogleich. Immer wieder wurden neuinfizierte Bäume entdeckt und mußten entfernt werden. Dadurch wurde der ganze Bestand so licht, daß man ihn kaum noch »Wald« nennen konnte. Eine Unterpflanzung von jungen Bäumen schien in diesem Falle das einzig Richtige. Hierbei entstand nun der Gedanke, neben einheimischen auch ausländische Holzarten zu kultivieren.

Bei diesen Erwägungen kamen mir meine früheren geologischen Erfahrungen gut zu statten. Ich verstand, daß die Artenarmut der Flora unseres Landes, wie in Nordwest-Europa überhaupt, wesentlich auf den Verwüstungen der Eiszeit beruht. Beim Studium der Baumflora anderer Länder mit gleichem Klima zeigte es sich mir, daß eine große Zahl von fremden Gehölzen hier recht gut eingeführt werden könnte. Ein genaues Studium der Eigenschaften dieser Gehölze ergab weiter, daß mit ihrer Einbürgerung nicht nur ornamentale oder dekorative, sondern auch bedeutende praktische und ökonomische Zwecke erreicht werden konnten.

Auf diese Art und Weise entstand das Arboretum Mustila im Heimwalde des Gutes.

Bei der Anlage des Arboretums wurde vom ersten Augenblick an zum leitenden Grundsatz erhoben, daß nur wirkliche Waldbestände nach forstlichen und natürlichen Gesichtspunkten begründet werden sollten, doch auch hier und da unter Verwendung von Solitärbäumen für dekorative und wissenschaftliche Zwecke. Um der forstlichen Praxis möglichst nahe zu bleiben, sollten bei der Anpflanzung und weiteren Behandlung der ausländischen Holzarten nicht andere künstliche Maßnahmen verwandt werden, als sie den einheimischen zuteil werden. Deshalb werden auch die einheimischen Holzarten sowohl übergehalten, als auch nachgepflanzt. Später mußte in Ausnahmefällen von diesen Grundsätzen abgewichen werden, besonders wenn es sich um besondere Seltenheiten und noch mehr, wenn es sich um edle Laubhölzer handelte, denen der karge Boden Finnlands im allgemeinen nicht zusagt.

In bald einem Vierteljahrhundert haben diese Grundsätze sich bewährt. Das Arboretum hat seinen Charakter als Naturwald beibehalten.

Mit der wachsenden Frequenz der Besucher, mit denen man früher nicht gerechnet hatte, stellte sich doch das Bedürfnis ein, Wege anzulegen. Sie sind und werden möglichst in Anpassung an die Natur gebaut. Aus Anlaß des für den 15. Juli 1925 angesetzten Besuches der DDG. wurde schließlich eine Karte des Arboretums hergestellt.

* * *

Das Gut Mustila liegt unter etwa 26° 29' ö. L. und 60° 44' n. Br. Es bildet einen Teil des fennoskandischen Urgebirgs-Schildes, der unter ungezählten Jahrtausenden der Glazialperiode von mächtigen Eislagern bedeckt war. Die

Gletscher bewegten sich langsam in verschiedenen Richtungen und trugen loses Erdreich und verwittertes Gestein mit sich fort. Als das Eis verschwand, hinterließ es ein ungeheures Gebiet fast nackten, harten, archaïschen Felsbodens, nur leicht mit Moränenmaterial bedeckt. Später wurden die peripheren Teile des Schildes zeitweise vom Meere bedeckt, dessen Spiegel infolge des Zustroms der gewaltigen Schmelzwassermassen allmählich stieg. Erst durch die isostatische Landhebung wuchsen die überfluteten Gebiete, nun durch die teils lehmigen teils sandigen Meeressedimente zu weiten Ebenen umgewandelt, wieder aus dem Meere hervor. Sie wurden bald von einer verhältnismäßig reichen Vegetation humusbildender Pflanzen besiedelt. Das auf diese Weise entstandene Flachland ist doch in unregelmäßiger Verteilung von großen und kleinen Inseln des harten archaïschen Grundgesteins unterbrochen, die je nach ihrer Erhebung teils verschieden lange ganz mit untergetaucht waren, teils auch im Meere Schäreninseln gebildet haben. Sie haben den ursprünglichen Charakter der Bedeckung mit Gletschergeschiebe mehr oder weniger gut bewahrt. Sie tragen natürlich auch die ältesten menschlichen Ansiedelungen im Flachlande.

Es ist bis jetzt noch nicht ergründet, wie diese Zusammensetzung des Bodens auf das Wachstum der Bäume einwirkt und was für einen Einfluß der Boden auf die verschiedenen Baumarten besitzt. Einerseits ist der Boden chemisch zu wenig verwittert, andererseits hat der Glazialschutt einen größeren Inhalt von für das Pflanzenleben notwendigen chemischen Bestandteilen als sedimentären Gesteinen und von ihnen gebildeten Bodenarten. Die letzteren sind bekanntlich im Laufe der Zeiten stark ausgelaugt worden. Doch beruht wahrscheinlich alles auf der Art der Bäume, die gepflanzt werden. Wenn diese nur einer relativ schwachen Lösung von Pflanzennahrung bedürfen, so daß die Natur Zeit genug hat, diese auch bei langsamer Verwitterung des ursprünglichen Materials zustande zu bringen, dann ist der glaziale Boden für ihren Anbau gut genug. Holzarten jedoch, die von Anfang an reichere Pflanzennahrung beanspruchen und noch dazu hier im Norden keine genügend hohe Temperaturen für ihre tiefreichenden Wurzeln finden können, werden niemals so gute Resultate liefern, daß man ihre Verwendung für praktische Zwecke rechtfertigen könnte.

Das Mustila Arboretum liegt auf einer solchen Graniterhöhung, umgeben von ebenen Lehmfeldern. Der Hügel ist von vielen flachen Tälern mit relativ gutem Boden durchkreuzt und von einem Gürtel von sandigem Lehmboden umgeben, der teilweise für edle Laubhölzer reserviert worden ist.

Das Klima kann nach folgenden Ziffern beurteilt werden:

Jahresmittel der Temperatur		4° C.
Monatsmittel der Temperatur	für Juli	17° „
„ „ „	für Februar	— 7° „
absol. Maximum der Temperatur im Sommer		35° „
„ Minimum der Temperatur im Winter		— 35° „

Der Jahresniederschlag beträgt 600—650 mm. Das meiste geht in den Monaten Juli—November nieder. Bleibender Schnee fällt von Anfang Dezember ab und liegt bis Ende März. Es muß doch in diesem Zusammenhange betont werden, daß in einem nördlichen Lande mit niedriger Temperatur und kurzer Vegetationszeit diese Niederschlagsmenge einer bedeutend größeren in wärmeren Ländern entspricht. Mit einem Worte, das Klima Mustilas muß als relativ feucht angesehen werden. Das beweist auch die reiche Flechtenvegetation an den Bäumen. Drei Monate, Juni, Juli, August, sind praktisch genommen frostfrei.

Während der Arbeit offenbarten sich unerwartete Schwierigkeiten und Widerstände. Lange erwies es sich beinahe unmöglich, Samen von richtiger Provenienz zu erhalten. Ebenso genügten oft selbst die eingehendsten Studien nicht für die richtige Beurteilung der Forderungen der verschiedenen Holzarten. Die dendro-

logische Literatur ist zum größten Teil in Ländern mit einem milderen Klima entstanden. Daher ist das, was man jetzt in Mustila sieht, nur ein Teil von dem, was in Wirklichkeit gepflanzt worden ist. Ein großer Teil ist aus jetzt vollkommen klaren Ursachen verschwunden. Doch sind die durch diese Fehlschläge gewonnenen Erfahrungen mindestens ebenso wertvoll, wie die der gelungenen Anpflanzungen. Die Provenienzfrage fängt jetzt an, sich mehr und mehr zu klären, und nimmt durchaus eine dominierende Stellung ein. Im ganzen gesehen, kann die verflossene 25jährige Arbeitszeit als eine Lehr- und Versuchsperiode bezeichnet werden. Was die kommende Generation nach weiteren 25 Jahren zu sehen bekommen wird, ist unmöglich zu prophezeihen, obwohl es lockend für die Phantasie wäre, darüber zu sprechen. Hierfür ist aber ein gewisses Maß von Erfahrung und Sachkenntnis noch nicht erreicht. Faktoren von ganz anderer Art — ökonomische, politische, soziale usw. — können dazwischentreten. Wir Menschen fließen mit dem Strom der Zeit und mit uns unsere Anpflanzungen, ja sogar die Wälder selbst.

Es ist zu bemerken, daß durch die erwähnten Waldpflegemaßnahmen sich sogar der Boden selbst verändert hat — und mit ihm die Vegetation. Die Humusschicht hat sich bedeutend vermehrt, verschiedene Pflanzen, z. B. Heidekraut, Flechten und Moose, sind im Verschwinden begriffen. Andere Pflanzen wieder, z. B. Oxalis acetosella, Vaccinium Myrtillus, Rubus arcticus, Pteris aquilina, Rubus idaeus, Trientalis europaea, Majanthemum bifolium, Linnaea borealis u. a., sind eingewandert. Damit will ich nicht sagen, daß eine bestimmte Bonität nicht einer bestimmten Vegetation entspräche. Das ist gewiß der Fall und kann als Hilfsmittel über große Landstrecken verwendet werden. Doch wenn durch kräftig wirkende Maßnahmen der Bodenzustand verbessert worden ist, so verbessert sich auch alles andere danach.

* * *

Bei der nachstehenden Beschreibung des Arboretums folgen wir der am 15. Juli 1925 eingehaltenen Marschroute der DDG. durch das Pinetum in Mustila.

Abfahrt vom Herrenhause zum Zentrum des Arboretums am höchsten Punkte des Hügels, etwa 40 m über der Ebene.

Besichtigung des interessanten Felsenbodens, bestehend aus Rapakiwi-Granit. Das Rapakiwigebiet Südfinnlands ist vielleicht einzigstehend in seiner Art und Größe in der ganzen Welt. Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist der Rapakiwi reiner Granit; doch infolge des Umstandes, daß er äußerst langsam und in großer Tiefe erstarrte, hatten die einzelnen Mineralien, besonders der Feldspat, viel Zeit zu kristallisieren. Deshalb ist die Masse ungewöhnlich grob kristallinisch. Feldspatkristalle von mehreren Zentimetern Durchmesser sind die gewöhnlichsten. Zwei Feldspatarten sind vertreten. Um einen groben Kern von Kalifeldspat, Mikroklin, liegt immer ein Mantel von Natronkalk-Feldspat. Dieser auf Bruchflächen als Ring erscheinende Mantel verwittert sehr schnell, und dadurch, vielleicht aber auch durch andere Ursachen, wird das Gestein schnell in groben Verwitterungsschutt verwandelt. Wie diese Zusammensetzung des Bodens auf die Versuche eingewirkt hat, ist vielleicht noch zu früh zu entscheiden.

Abstieg nach den Anpflanzungen in NO. durch Kiefernwald. Boden verwitterter Rapakiwi in situ, später Moräne.

Am Wege Anpflanzung einer Fichte vom See Markakul im Süd-Altai, China. Samen erhalten als Geschenk von Herrn *W. Kesselring* 1912 unter dem Namen Picea obovata var. coerulea. Viermal in der Baumschule verschult. Neue Spezies oder Varietät von Picea obovata?

Es ist möglich, daß dieser kleine Bestand von westmongolischer Fichte uns in den Stand setzen wird, die Glieder der Entwicklungskette eines Teiles der

Fichtenarten zu vervollkommnen. Der Kern ist wohl Picea obovata in Sibirien. Über die westmongolische Art, die Form coerulea, setzt sich die Kette nach Picea Schrenkiana in Tsiangschang und schließlich vielleicht bis Picea Morinda in Indien fort. Ob Picea orientalis als Abzweigung dieser Kette nach SW. zu betrachten ist, weiß ich nicht. Dagegen glaube ich, daß unsere europäische Picea excelsa eine westliche Abzweigung von P. obovata ist. Nach O. erstreckt sich eine Kette, die ihre letzten Glieder in P. Glehnii und anderen Ostasiaten hat.

Da, wie allgemein bekannt, die Gehölze, besonders einige Koniferen, in verschiedenen Gegenden recht abweichende Merkmale und Habitus zeigen, so habe ich es als nützlich angesehen, hier eine vergleichende Beschreibung der Arten, so wie sie im Arboretum Mustila erscheinen, zu geben.

Picea excelsa.

Junge Triebe: rostbraun, Längstriebe der Zweige kahl, Seitentriebe schwach behaart, flach gerippt.

Nadeln: relativ weich, jedenfalls nicht besonders stechend, mittellang (15—16 mm), etwa 1 mm breit, gerade, bei den Endtrieben schwach nach innen gebogen; von oben gesehen teilweise längs den Zweigen gerichtet, dunkelgrün; von unten gesehen oft mit einer Tendenz, kammförmig abzustehen, und dann von bleicherer Färbung sowohl der Nadeln, als der Zweige.

Knospen: mittellang, schmal, rotbraun.

Zweigstellung: in der Regel wagerecht, bis schwach hängend.

Habitus: im allgemeinen üppig, aber äußerst variierend!

Zapfen: hängend, groß (etwa 12×3 cm).

Zapfenschuppen: gekerbt.

Picea obovata.

Junge Triebe: graubraun, mehr gerippt als bei P. excelsa. Mehr oder weniger stark daunig bis haarig, besonders die Seitentriebe.

Nadeln: mehr spitzig, kürzer (etwa $11 \times {}^1/_2 - {}^1/_4$ mm), matter grün als bei P. excelsa, längs den Trieben gerichtet, nicht nach innen gebogen, viel geringere Tendenz zur Kammstellung.

Knospen: kurz, breit, grau.

Zweigstellung: Steif, die oberen Zweige aufwärts, die unteren auswärts gerichtet.

Habitus: mager, schmächtig, äußerst einheitlich.

Zapfen: halb hängend, mittelgroß (5×2 cm).

Zapfenschuppen: ganzrandig.

Picea obovata coerulea (oder nova species?).

Junge Triebe: grau, tief gefurcht, stark gerippt, glatt.

Nadeln: spitzig, stechend, lang ($17 \times {}^1/_4 - {}^3/_4$ mm), sichelförmig, auswärtsgebogen, spiralförmig rund um den Zweig sitzend, keine Tendenz zur kammförmigen Stellung, mehr oder weniger blaugrün, etwa 50% sind reine Glaucaformen.

Knospen: kurz, breit, grau.

Zweigstellung: sperrig.

Habitus: üppiger als bei obovata.

Dieser Baum erschien schon in der Pflanzschule augenfällig verschieden von in benachbarten Beeten befindlichen Picea excelsa und obovata. In der warmen, südlich gelegenen Pflanzschule war der Wuchs gut. Als die 4jährigen Pflanzen später in eine frische, aber kältere Mulde im Walde verpflanzt wurden, fingen sie indessen bald an zu kümmern. Ich sah ein, daß ich es hier mit einer südlichen und an wärmere Sommer gewöhnten Holzart zu tun hatte. Daher wurde später

durch Wegnahme umstehender Bäume mehr Licht hineingelassen. Sträucher und Kräuter wurden auch entfernt. Der Boden wurde mit Superphosphat und Kali gedüngt. Dadurch fingen die kleinen Pflanzen an, sich zu erholen. Diese ausnahmsweise gemachten Maßnahmen dürften durch die Seltenheit und wissenschaftliche Bedeutung der Holzart wohl gerechtfertigt werden.

Picea orientalis.

Junge Triebe: die obere Seite braun, die untere gelb, ein Teil glatt, meistens doch fein behaart, flach gefurcht.

Nadeln: dicht stehend, glänzend, dunkelgrün, weich, stumpf und kurz ($7 \times {}^{3}/_{4}$ mm), von oben gesehen nach allen Seiten schief abstehend, doch auch vorwärts gerichtet.

Knospen: braun, stumpf konisch.

Zweigstellung: sperrig, aufwärts und auswärts gerichtet.

Habitus: zierlich.

Picea Schrenkiana.

Junge Triebe: graubraun, tief gefurcht.

Nadeln: lang (etwa 20×1 mm), sehr stechend, nach allen Richtungen vom Zweige abstehend.

Zweigstellung: sperrig, aufwärtsgerichtet (wenigstens bei jungen Exemplaren).

Knospen: groß, breit, kurz, grau. Endknospen besonders groß.

Picea Glehnii.

Junge Triebe: obere Seite rotbraun, untere hellgelb, haarig, flach gefurcht.

Nadeln: weich, kurz, spitzig, aber niemals stechend (etwa $11 \times {}^{3}/_{4}$ mm), gerade, von oben gesehen auswärts und vorwärts gerichtet, von unten gesehen nach den Seiten deutliche Tendenz zur kammförmigen Stellung, rein grüne Farbe.

Zweigstellung: sperrig, mit der so vielen japanischen Fichten und Tannen gemeinsamen Tendenz zur eigentümlichen flachen ω Form. Die Borke des Stammes bei 4—6jährigen Trieben deutlicher sigillaria-artig gezeichnet als bei den meisten anderen Nadelhölzern, eine Folge der Farbengegensätze zwischen den abgeplatteten gelben Nadelrippen und den rotbraunen Zwischenräumen.

Knospen: wie bei excelsa.

Habitus: wie bei excelsa.

Dies oben beschriebene winzige, vielleicht aber neue Glied von dem Gebiete des dritten Schöpfungstages verlassend, setzen wir die Exkursion fort nach der Nordost-Terrasse. Ausblick auf die landschaftliche Umgebung und auf vergleichenden Kulturen von Exoten. Abstieg zu diesen Anpflanzungen, die nach Norden durchschritten werden (Abb. 1 u. 2). Auf der Höhe des Abhanges ein Waldsaum von:

Larix decidua und **Larix sibirica** Led. (Tafel 23.)

Beide 20 Jahre, wie immer vom Keimen an gerechnet.

Larix sibirica.		Larix decidua.	
Mittlere Höhe	7 m	Mittlere Höhe	6,5 m
Max. Höhe	8 m	Max. Höhe	9 m
Mittlere Länge des letzten Höhentriebes	0,40 m	Mittlere Länge des letzten Höhentriebes	0,50 m
Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,40 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,80 m

Diese beiden Arten sind hier auf einer Strecke von etwa 400 m durcheinander angepflanzt. Man hat somit die beste Gelegenheit, die Verschiedenheiten

beider Arten zu studieren. Die sibirischen Samen sind aus Omsk, die europäischen aus Tyrol bezogen, die Lage doch leider nicht näher bestimmt. Die Unterschiede sind wirklich auffallend. Aus denselben Gründen wie bei den letztbesprochenen Piceaarten werden hier die Charaktere der beiden Arten, so wie sie in Mustila erscheinen, angegeben, um zur Kenntnis dieser in der Literatur noch so umstrittenen Arten beizutragen.

	Larix sibirica Led.	Larix decidua
Zapfen:	groß, Schuppen dicht am Zapfen zusammengepreßt, so daß vor der Reife nicht eine Messerspitze dazwischengeschoben werden kann; auswärts stark konvex, überall haarig, die Deckschuppen nur im Frühling und Vorsommer sichtbar. Nachher biegen sie sich um und legen sich an die Zapfenschuppen an. Schließlich bröckeln sie ganz ab, so daß während des Sommers keine Deckschuppen mehr sichtbar sind.	groß, Schuppen schon im Frühling soweit offen, daß eine Messerspitze leicht hineingeschoben werden kann, nachher mehr und mehr abstehend, auswärts mehr gerade als konvex, haarig nur an der Basis. Deckschuppen immer nach außen stehend, sichtbar noch spät im Herbst.
Nadeln:	lang, 26—43 mm, breit 1 mm, die Länge weniger variierend als bei decidua, säbelförmig gekrümmt, weich, hellgrün.	durchschnittlich kürzer, 10 bis 32 mm, breit $^1/_2$ mm, steif, die Länge sehr variierend, gerade und an den äußersten Spitzen bisweilen einen scharfen Winkel bildend, dunkelgrün.
Zweigstellung:	alle Zweige steif aufgerichtet.	breiter, Zweige sowohl aufwärts als auch auswärts gerichtet.
Habitus:	säulenförmig, außerordentlich gerade, auch in der freiesten Lage.	in lichten Beständen sehr breit konisch, der Stamm säbelförmig und krumm, nur in dichten Beständen gerade. Exemplare von ganz geradschäftigen Rassen gibt es doch auch, wie es scheint, hier in Mustila.
Junge Triebe:	im Frühling und Frühsommer weißgelb, im Herbst dunkler werdend auf Grund eines schwarzen Anfluges in den tiefen Furchen der Triebe.	dunkelgelb, nicht so tief gefurcht, die Farbe daher bleibend.
Austreiben und Abfall der Nadeln:	ca. 10—14 Tage früher grün und auch früher kahl als decidua.	
Geruch der Nadeln:	welkende Nadeln ergeben den Geruch von frischgeschlagenem Heu.	

Was die Knospen betrifft, so scheinen sie für beide Arten keine besondere Bedeutung als Merkmale zu haben. Professor *Mayr* spricht von der schachbrettartigen Zeichnung der Endknospen von Larix sibirica. Diese Zeichnung ist

nicht in Mustila gefunden worden, doch kann man sie bei Zapfen, die man von oben betrachtet, bemerken. Das beruht darauf, daß die Schuppen von Larix sibirica stets von einem weißen Harzlager eingekantet sind, was bei keiner anderen Lärchenart so deutlich vorkommt.

Ob die Sibirische und Europäische Lärche als gute Arten anzusehen sind, darüber streiten noch die Gelehrten. Das ist wohl kein Wunder, da meines Wissens noch kein Mensch imstande gewesen ist, festzustellen, welche Charakteristika vorhanden sein müssen, um Rang und Würde einer guten Art, einer guten Varietät, eines Geschlechtes usw. zu verleihen. Besonders schwer zu beurteilen sind stark variierende Geschlechter und Arten, wie z. B. die meisten Arten des Lärchengeschlechtes. Die Haupttypen können wohl gut voneinander geschieden werden, doch da die Arten stark variieren, ist es nicht zu verwundern, daß die Grenzformen einander sozusagen decken. Es mag in diesem Zusammenhange bemerkt werden, daß hier in Mustila unter tausenden von Sibirischen und Europäischen Lärchen nur drei Individuen gefunden sind, die mit recht vielen Merkmalen beider Arten eine Zwischenstellung einnehmen. Für den Praktiker sind Schnell- und Geradwüchsigkeit, sowie Härte und Beschaffenheit des Holzes von ausschlaggebender Bedeutung. In dieser Hinsicht, glaube ich, geben die Versuche in Mustila schon einen kleinen Beitrag zur Kenntnis der Lärchenarten. Hier wächst die Europäische Lärche besonders in der Jugend schneller und liefert mehr Holzmasse pro Flächeneinheit als die Sibirische. Doch hat sie eine ausgesprochene Tendenz, krumm zu wachsen, wodurch die geringe Nettoausbeute an Brettern möglicherweise den erstgenannten Vorteil aufheben kann. Ich glaube, daß nördlich von einer Linie, die durch Mittelfinnland und von da nach Südosten geht, die Sibirische Lärche wohl die wertvollere von beiden Arten ist.. Südwestlich von dieser Linie gewinnt die Europäische Lärche immer mehr an Wert, bis auch diese Art im heißen Flachlande allmählich versagt. Immerhin enthalten beide Arten viele Rassen, die meines Wissens noch nicht genügend untersucht worden sind. Vergleichende Kulturversuche dieser Rassen werden sicherlich in der Zukunft wichtige Resultate liefern.

Unterhalb des Lärchenbestandes sieht man längs des Nordost-Abhanges einen breiten Gürtel von Douglasfichten:

Pseudotsuga taxifolia var. **caesia** Schwerin.

Beschaffenheit des Bodens: frischer Moränenboden, lehner Nordosthang. Alter 18 Jahre. 3mal verschult. Als Pflanzen importiert von *Buch & Hermannsen*, Halstenbeck, Hamburg. Sie haben in der warmen und trockenen Pflanzschule gelitten.

Mittl. Höhe	5,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,55 m
Max. Höhe	7 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes.	0,65 m

Diese Pseudotsugarasse stammt aus Quesnelle in Brit. Columbien. Ein glänzendes Resultat der Bestrebungen der DDG. und des kürzlich verstorbenen *Frhr. Max. von Fürstenberg*, wofür wir besonders hier in Finnland recht dankbar sein müssen. Für Finnland und die nördliche Hälfte von Skandinavien ist sie eine der besten, wenn nicht die beste Exote. Sie treibt hier später als die einheimische Fichte. Die Triebe sind schon im August fertig verholzt.

Dicht daneben Bestand von

Pseudotsuga glauca Mayr.

Boden wie vorher. Samen durch *J. Rafn* in Kopenhagen. Provenienz Colorado. 18 Jahre alt.

Mittl. Höhe	3,80 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,30 m
Max. Höhe	4 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes.	0,43 m

Die Versuche mit der blauen Douglasie haben in Mustila recht schlechte Resultate gegeben. Im allgemeinen ist sie trägwüchsig. Treibt 10—14 Tage früher als caesia, daher oft durch Spätfröste geschädigt. Sie wird vielleicht infolgedessen auch häufig durch einen Pilz, wahrscheinlich Phomopsis Pseudotsugae M. Wilson, der die Jahrestriebe zerstört, angegriffen. Die caesia dagegen leidet nicht darunter. Während die Quesneller Rasse einen sehr einheitlichen Habitus besitzt, ist das Gegenteil der Fall bei Pseudotsuga glauca.

Wenn man auch im allgemeinen sagen kann, daß die Anpflanzungen von glauca langsamer und schlechter im Wuchs als die von caesia sind, so sieht man doch hier und da einzelne ganz zufriedenstellende Individuen, besonders auf der Südseite des Arboretums. Unter den auf dieser Seite befindlichen Kulturen findet man bunt durcheinander gute, mittelmäßige und schlechte Formen und schließlich reine Gebüsche. Die obengenannte nördliche Anpflanzung scheint von einer mehr einheitlichen Rasse herzustammen, man kann sogar behaupten, daß sie den Habitus einer Gebirgsrasse zeigt. Leider habe ich nie eine genaue Beschreibung der Provenienz des Glaucasamens erhalten können. Die große Variabilität in einigen Anpflanzungen auf der Südseite des Arboretums braucht nicht notwendig eine der Rasse zugehörige Eigenschaft zu sein, sondern kann unter anderem auch davon herrühren, daß die Samen von den lokalen Sammlern vermischt worden sind. Ziemlich sicher scheint es jedoch, daß Pseudotsuga glauca eine kontinentale Art ist, die hauptsächlich in Gegenden mit relativ niedrigen Niederschlägen und relativ niedrigem Feuchtigkeitsgehalt der Luft auftritt. Darunter können sich wahrscheinlich sowohl Tieflands- als auch Hochgebirgsformen befinden. Viele neue Pseudotsuga-Rassen von Brit. Columbien sind in Mustila noch zu jung, um hier ausführlicher besprochen zu werden. Diese Frage ist ja auch kürzlich eingehend von dem Präsidenten der DDG. behandelt worden.

Betreffend des Lichtbedarfes der Pseudotsuga haben sowohl die Versuche in Mustila als auch die Mitteilungen aus den Heimatgebieten der Art klargelegt, daß sie zu der Gruppe der Lichtholzarten gehört. Doch verträgt sie hier in Mustila bedeutend mehr Schatten als die Lärche oder Kiefer. Die Härte einiger Rassen ist hier unbestreitbar. Nur die frischausgeschlagenen Triebe sind, gleich denen unserer einheimischen Fichte, für Spätfröste empfindlich. Die Bestände sind daher in Mustita stets auf Hängen oder im Schutz von sehr lichten und alten Kiefernbeständen angelegt. Es scheint nicht, als wenn in Mustila die Pseudotsuga besonders wählerisch bez. der Güte und Feuchtigkeit des Bodens wäre. Auf schwerem Lehm- und magerem Sandboden wächst sie jedoch, wie es sich erwiesen hat, nicht.

Abies arizonica Merr.
scheint bis jetzt hier sowohl als Zier-, wie auch als Waldbaum recht fraglich. Leidet durch Chermes und wird fast jährlich durch Spätfröste beschädigt, so auch im Frühling 1925. In fortgeschrittenerem Alter und in geschützteren Lagen hat es sich doch gezeigt, daß bessere Resultate erzielt werden können. Rechts am Wege:

Pinus Murrayana Balf.
Samen durch *J. Rafn*, 14 Jahre alt. Zweimal verschult. 2 Rassen. Die erste, schneller wachsende von N. W. Canada. Die zweite von U. S. A., Montana. Die

Anschluß an das untere Bild.

Unten: Pinus Murrayana (Kanada). Larix decidua.
Versuchspflanzungen in Mustila.

Anschluß an obiges Bild.

Larix decidua (Deutschland). Pseudotsuga taxif. caesia (Brit. Columbia).
Versuchspflanzungen in Mustila.
(Text: Seite 163—166.)

Anschluß an das untere Bild (dieselbe Aufnahme).

Pinus Murrayana (aus Montana).

Anschluß an das obere Bild (dasselbe Größen-Verhältnis).

Pinus Murrayana (aus NW-Kanada).
(Text: Seite 166–167.)

Canadarasse ausgepflanzt in verschiedenen Verbänden in 1 × 1,3 m und 1,3 × 1,5 m. Als Vergleichsobjekt nebenbei 12jähriger Bestand von einheimischer Pinus silvestris. Boden sandiger Lehm, ziemlich frisch. (Tafel 24.)

N. W. Canadische Rasse: (Im Vordergrund Abies arizonica)		Montana Rasse: (Im Vordergrund Abies arizonica)	
Mittl. Höhe	6,— m	Mittl. Höhe	3,50 m
Max. Höhe	7,50 m	Max. Höhe	4,— m
Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,60 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,45 m
Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,80 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,60 m

Pinus silvestris L.

Alter 12 Jahre. Von eigenen Samen aufgezogen.

Mittl. Höhe	2,70 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,40 m
Max. Höhe	3,20 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,50 m

Im Walde gleichzeitig angelegte Kulturen auf Lehmboden ergaben für Pinus Murrayana im Herbst 1923, also in 13 Jahren, pro Hektar 40,292 m^3 Schaftholz (ohne Rinde). Durchschnittlicher Zuwachs der 2 letzten Jahre pro Hektar 10,24 m^3. Mittelhöhe 4,91 m. Durchschnittlicher jährlicher Höhenzuwachs der beiden letzten Jahre 0,80 m. Durchmesser in 1,3 m Höhe 5,6 cm. Grundfläche in 1,3 m Höhe 15,4 qm. Stammzahl pro Hektar 5984 Stück.

Die dicht daneben liegende Kultur von Pinus silvestris ergab in 20 Jahren 57,698 m^3 Schaftholz (ohne Rinde). Durchschnittlicher Zuwachs der beiden letzten Jahre 10,43 m^3 pro Hektar. Mittlere Höhe 5,4 m. Mittlerer Durchmesser in 1,3 m Höhe 6,1 cm. Grundfläche in 1,3 m Höhe 18 qm. Stammzahl pro Hektar 5664 Stück.

Pinus Murrayana hat sich bisher in Mustila auf verschiedenen Standorten glänzend bewährt und wird von Pilzen, Insekten usw. nicht mehr als die einheimische Kiefer beschädigt. Ein größerer Angriff von Lophyrus rufus ist zwei Jahre nacheinander zu verzeichnen gewesen. Mit 10 Jahren hat die Art schon keimfähigen Samen gegeben, wovon junge Pflanzen vorhanden sind.

Daß Pinus Murrayana oder — wie sie vielleicht auch heißen müßte — Pinus inops Loud. (= contorta Loud.) var. Murrayana Engelm. viel schneller wächst als alle unsere einheimischen Nadelbäume, ist vorläufig wohl unbestreitbar. Dagegen bildet sie weniger feste Holzmasse und enthält frisch gefällt viel Wasser. Die Nadeln enthalten viel mehr Harz und Öl, als es bei unserer einheimischen Kiefer der Fall ist.

Bei der Anpflanzung von Murray-Kiefern muß man auf ihr eigentümliches Wurzelsystem Rücksicht nehmen. Es ist unglaublich weitläufig verzweigt und ohne Pfahlwurzel. Die Wurzeln durchsetzen die weichen Erdschichten, dringen aber niemals in harten unverwitterten Lehm ein. Können die Wurzeln die im Boden befindlichen Steine umwinden, so sind die Bäume absolut sturmfest. Auf weicheren Böden muß man dagegen Sturmlagen vermeiden.

Sonst scheint auf Mustila die Murray-Kiefer hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit garnicht wählerisch zu sein. Sogar die augenfällige Raschwüchsigkeit ist auf ärmeren Böden, wenn auch nicht ganz, so doch beinahe dieselbe wie auf besserem. Nur auf armen Sandböden habe ich sie nie versucht, weil ich davon nur wenige besitze. Ich glaube aber nicht, daß diese für die Murray-Kiefer passend sind. Sie ist wohl ein naher Verwandter der unglücklichen Banks-

Kiefer, aber in ihrem forstlichen Verhalten und Nutzwerte davon himmelweit verschieden.

Ich glaube sicher, daß diese Holzart mit ihren verschiedenen Varietäten und Rassen nicht nur für den hohen Norden, sondern auch für andere und recht verschiedene Gebiete von Europa sehr empfehlenswert ist. Nur die Gebirgsrasse, die Professor *H. Mayr* seinerzeit als Varietas Sargentii bezeichnete, und die ganz am Strande des Pazifischen Ozeans vorkommende reine P. inops (= contorta) — diese wegen ihrer Krummwüchsigkeit in Windlagen — dürften wohl nirgends einen praktischen Wert haben. Die reine P. inops (= contorta) ist hier in Mustila ausgestorben, und die Var. Sargentii zeigt keine Vorzüge gegenüber unserer einheimischen Kiefer. Sie wächst sogar, im lockeren Verbande gepflanzt, außergewöhnlich buschförmig. Was die dekorative Wirkung der Murray-Kiefer anbelangt, so erscheinen die allerdings noch jungen Bestände Mustilas nicht schön, eher sogar unschön, wenn sie auch gradwüchsig sind.

Wegen der langen und dichten Benadelung habe ich anfangs Schneedruckschaden befürchtet und genaue Beobachtungen darüber gemacht. Es hat sich jedoch gezeigt, daß die Kulturen nicht mehr durch Schneedruck gelitten haben, als was man hier sonst gewöhnt ist. Durch Schneedruck umgelegte Bäume findet man nur auf weichen Böden, wo die Herbststürme schon eine gewisse Vorarbeit geleistet haben. — Hervorzuheben ist noch, daß die dichte Benadelung der Murray-Kiefer eine sehr beträchtliche Streuschicht erzeugt. Die Art hat deshalb ein nicht zu unterschätzendes Bodenverbesserungsvermögen.

Interessant im Vergleich zu Pinus Murrayana sind noch einige danebenstehende Exemplare von

Pinus sibirica Mayr. (= Pinus Cembra L. var. sibirica),

welche in derselben Zeit nicht die Hälfte der Höhe von Murrayana erreicht haben. Die Zirbelkiefer ist sonst in ganz Finnland ein ganz ausgezeichneter, harter und schöner Baum, eignet sich aber wegen langsamen Wachstums nicht besonders für forstliche Zwecke, es sei denn, daß man mit der Qualität des Holzes für die Zukunft rechnen will.

Weiter rechts vom Wege noch einige Pflanzen von

Pinus monticola Douglas.

Die Art wird stark von Peridermium strobi angegriffen und scheint für Mustila entweder aus klimatischen Ursachen oder wegen ungeeigneter Bodenverhältnisse nicht zu passen.

Links vom Wege:

Abies concolor Lindl. et Gord.

Standort wie bei Ps. tax. caesia und glauca.

Samen aus Colorado.

Ein harter und dekorativer Baum, wenn nicht gerade in Frostlöcher gepflanzt. Dies scheint hier am Fuße der Böschung teilweise geschehen zu sein. Die Abies concolor gedeiht in Mustila auf den verschiedensten Böden, trockenen und frischen, mageren und fetten. Im Freistand wie im Schatten der Kiefern wächst sie, wenn auch die Wuchsleistungen danach verschieden sind. Das Beste leistet die Abies concolor hier im Freistand und auf gutem, frischem Boden, verträgt aber merkwürdig gut auch trockene Standorte. Schneller als unsere einheimische Kiefer oder Fichte wächst die hier kultivierte Coloradoform jedoch nicht. — Die Küstenform der Abies concolor verträgt Finnlands Klima nicht. Eine Zwischenform zu erhalten, wäre recht wünschenswert. — In dekorativer Hinsicht zeigt sich die concolor hier erstklassig.

An der Nordseite noch 2 junge Bestände von

Picea canadensis (= alba Lk.)

1. Herkunft Black Hills, South Dakota, U. S. A., 13 Jahre.
2. Herkunft Minnesota U. S. A.

Beide mehrmals verschult. Im Habitus scheinen die beiden Formen recht verschieden zu sein. Wegen der Jugend der Pflanzen ist es jedoch noch zu früh, ein Urteil auszusprechen. Vergleiche übrigens, was später über Picea canadensis (= alba) im allgemeinen gesagt ist.

Abies Mariesii Mast.

Kleine Pflanzen, äußerst langsam wachsend, sehr hart. Für Parkanlagen hier im Norden entschieden zu empfehlen. Vielleicht auch für Aufforstung von Kahlflächen an der Baumgrenze und in Höhenlagen.

Zerstreut an der N.- und NO.-Seite in Gruppen und Einzelstand

Abies sibirica Led.

Die beste Edeltanne für Finnland. Schnellwüchsig und absolut winterhart. Gedeiht besonders an Nordabhängen. Wie so viele andere nordische Bäume sehr empfindlich gegen Spätfröste, da sie früh treibt. Alter hier 14—15 Jahre. Standort frische, fruchtbare Moränenböschung.

Mittl. Höhe	3,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,40 m
Max. Höhe	6,— m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,60 m

Was Abies alba (= pectinata) für wärmere oder mehr maritime Gegenden, das ist Abies sibirica für den Norden.

Auf altem Ackerboden, frischem sandigem Lehm, an der NW.-Seite des Heimwaldes vergleichende Versuchsflächen von

Larix decidua. (Tyrolersamen)

16 Jahre alt.

Mittl. Höhe	4,— m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,40 m
Max. Höhe	5,20 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,45 m

Larix sibirica. Finnland, (Raivola Samen)

16 Jahre alt.

Mittl. Höhe	3,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,35 m
Max. Höhe	5,— m	Max. Höhe des letzten Höhentriebes	0,40 m

Larix kurilensis Mayr. (Tafel 25.)

Samen von der Insel Iturupp (Japan) durch *J. Rafn.* 11 Jahre alt.

Mittl. Höhe	5—6 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,70 m
Max. Höhe	7,—8 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,90 m

Larix kurilensis wurde von dem leider zu früh verstorbenen Professor *H. Mayr* als besondere Art von Larix dahurica Turez. abgeschieden. Später sind einige Forscher teilweise zu der alten Anschauung zurückgekehrt und gebrauchen jetzt die Benennung Larix dahurica var. japonica. Auch unter den

Kuriler-Lärchen des Heimwaldes scheinen sich verschiedene Rassen zu befinden. Schon vor Jahren erhielt ich von Herrn *Kesselring* in St. Petersburg mehrere Pflanzen, die jetzt schon ganz ansehnliche Bäume darstellen. Dazu kamen noch 9 Pflanzen von Larix dahurica. Letztere sind jetzt 25 Jahre alt, und 7,60 m hoch, mit Höhentrieben von 0,45 m Länge, erstere jetzt 24 Jahre alt, 8,60 m hoch und Gipfeltriebe von 0,70 m Länge tragend. Die Charakteristica beider Arten sind in Mustila folgende:

	Larix dahurica Turez.	Larix kurilensis Mayr.
Zapfen:	mittelgroß bis klein, doch viel kleiner, als bei L. sibirica; Schuppen dichtanliegend, so daß die Zapfen während der ganzen Vegetationsperiode dicht geschlossen; öffnen sich erst bei voller Reife.	mittelgroß, doch viel kleiner als bei L. sibirica und decidua. Schuppen von Anfang an offenstehend.
Nadeln:	lang, schmal.	kurz, breit.
Zweigstellung:	Zweige hängend.	Zweige horizontal ausgelegt.
Junge Triebe:	gelbbraun.	braunrot.
Austreiben und Nadelabfall:	später als bei allen anderen Lärchenarten.	zwei Rassen in Mustila, die eine früher (zwischen sibirica und decidua), die andere wie dahurica.
Borke:	grau.	rotbraun, mit reichlichen horizontal gerichteten Harzgängen.

Es scheint, als ob die ostasiatischen, kontinentalen Lärchenarten ein noch viel eingehenderes Studium erfordern. Sie scheinen sich in allen Richtungen zu hybridisieren und zahlreiche Übergangsformen zu liefern. Auffallend ist, daß die in Mustila befindlichen Exemplare von Larix dahurica nicht imstande zu sein scheinen, keimfähigen Samen zu liefern.

Die Lärchen gehören sicher zu den wichtigsten Nutzhölzern des Nordens, sowohl wegen ihres schnellen Wachstums, als wegen ihres sehr dauerhaften Holzes. Sie sind zugleich in dekorativer Hinsicht äußerst wertvoll, besonders in Mischung miteinander wegen ihrer mit den Jahreszeiten wechselnden Farben. Weil alle Lärchen sehr licht gepflanzt werden müssen, so ist es für die forstliche Praxis von größter Bedeutung, die am schnellsten und besten wachsende Art oder Rasse zu wählen, um den Boden voll auszunutzen. Hier in Mustila wächst die Kurilen-Lärche von Anfang an viel schneller als die übrigen. Mit 4 Jahren ist sie schon doppelt so hoch und wird in der Jugend fast gar nicht von schädlichen Insekten (Chermes, Nematus usw.) angegriffen, worunter die anderen Arten etwas leiden. Sie ist auch sehr wertvoll als Zierbaum durch ihr smaragdgrünes, reiches Laubwerk und die karmingefärbten Blüten und durch eine interessante an Zedern erinnernde Wuchsform, ein malerisches Motiv der japanischen Kunst. — Die älteren Exemplare Mustilas geben schon reichlich keimfähige Samen.

Es ist eine umstrittene Frage, ob die Lärchen in reinen Beständen oder in Mischung mit anderen Holzarten gepflanzt werden sollen. Meiner Meinung nach muß man, wenn man überhaupt eine Zwischenpflanzung haben will, Holzarten verwenden, die langsam wachsen, aber zugleich ein wertvolles Holz liefern. Auf frischem, lehmigem Boden habe ich mit Vorteil Pinus Cembra sibirica (= P. sibirica Mayr.), die sibirische Arve, eingemischt. Ich glaube, damit das Beispiel der Natur befolgt zu haben.

Am N. Abhange, links vom Wege auf frischen Moränenböschungen Bestand von

Larix kurilensis im Arboretum Mustila, Finnland. — Sept. 1924.
(Text: Seite 169—170.)

Bestand von Picea Omorica Panc, 17jährig, im Arboretum Mustila, Finnland. Juni 1925.
(Text: Seite 174.)

Abies balsamea Mill.
ca. 20 Jahre alt.

Mittl. Höhe	5,— m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,50 m
Max. Höhe	7,— m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,55 m

Diese ist hier natürlich vollständig hart, in der Jugend sehr schnellwüchsig und gedeiht am besten an frischen Nordabhängen, ebenso wie sibirica. Der Wuchs nimmt mit dem Alter doch sehr schnell ab. Außerdem wird die Art sehr stark von Chermes befallen, was beinahe zur Vernichtung, jedenfalls aber zur Beeinträchtigung der Wuchsleistung ganzer Bestände geführt hat. Daher weder als Zier-, noch als Forstbaum empfehlenswert.

Abies sibirica
ca. 20 Jahre alt.

Mittl. Höhe	3,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,50 m
Max. Höhe	6,— m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,60 m

Sie leidet wohl auch etwas von Chermes, anscheinend dann, wenn sie auf ungeeignete Standorte geraten ist, wie z. B. auf trockenen und heißen Südabhängen in der Nähe von Wohnungen, Ställen usw. Sie ist im übrigen aber ein ausgesprochener nordischer Forstbaum, der im freien Stande zugleich recht dekorativ wirkt.

Nun wurde die neuangelegte Baumschule besucht mit diesjährigen Saaten, unter anderem verschiedenen Rassen von Larix decidua (Polen, Sudeten, Schweiz, Westalpen). Pinus Murrayana in 4 Rassen aus verschiedenen Höhen von Brit. Columbien, Interior Dry Belt. Samen durch die kanadische Forstverwaltung. Pseudotsuga taxifolia von Fr. William, Upper-Fraser-River, südlich von Quesnelle. Abies Mayriana Miyabe et Kudo.

Es sei hier beiläufig bemerkt, daß in einer anderen, nicht am Exkursionswege liegenden Baumschule sich noch viele 2—4jährige Saaten aus verschiedenen Lagen des Inneren von Brit. Columbien befinden, z. B. Pseudotsuga in 6 Rassen, Picea Engelmannii in 2 Rassen usw. Die Sämereien erhielt ich durch die kanadische Forstverwaltung.

Über die Landstraße, dann Abbiegung nach S. S. W. durch Kiefernwald. Der Weg führt über Waldlichtungen, auf denen kleine Bestände verschiedener Nadelhölzer angepflanzt sind. Unter anderem Bestandsreste von

Pinus monticola und

Pinus Strobus L.

Beide jedes Jahr von Peridermium angegriffen und bis auf die vorhandenen Reste getötet. Bei der Beurteilung beider muß man jedoch in Betracht ziehen, daß die Provenienz der hier versuchten Exemplare unbekannt ist.

Picea Glehnii Mast.
17 Jahre. Vor der Anpflanzung mehrmals verschult. Treibt 2 Wochen später als P. excelsa.

Abies alba (= pectinata D. C.)
19 Jahre alt. Unter unregelmäßigem Schirm alter Kiefern. Standort: ziemlich frischer Moränenboden.

Mittl. Höhe . . . . . 2,20 m Mittl. Länge des letzten Höhentriebes . . . . . 0,50 m
Max. Höhe . . . . . 3,50 m Max. Länge des letzten Höhentriebes . . . . . 0,60 m

Vor der Auspflanzung vielmals verschult, wobei mehrmals von Spätfrösten beschädigt. Die Art ist in Mustila nicht ganz winterhart. Unter dem Schirm von alten Kiefern kann man doch vielleicht ca. 50% der Anpflanzung hochziehen.

Picea excelsa L.
20—25 Jahre.
Mittl. Höhe . . . . . 7 m Mittl. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,50 m
Max. Höhe . . . . . 10 m Max. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,70 m

Picea rubra Lk.
13 Jahre.
Mittl. Höhe . . . . . 2,50 m Mittl. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,25 m
Max. Höhe . . . . . 3,30 m Max. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,30 m
treibt 2—3 Wochen später als excelsa, wächst aber langsamer.

Tsuga heterophylla (= Ts. Mertensiana Carr.)
16 Jahre.
Mittl. Höhe . . . . . 3 m Mittl. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,45 m
Max. Höhe . . . . . 5 m Max. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,50 m

Samen aus Südost-Alaska. Die Art scheint gegen Kälte etwas empfindlich zu sein, erfror früher in strengen Wintern oder bei Frühfrösten, doch während der letzten 3 Jahre nicht mehr. Sie verdient hier unsere größte Aufmerksamkeit wegen ihres geraden und schnellen Wuchses und großen Schattenvertragens. Als Unterholz neben den beiden Thuja-Arten unübertrefflich; nur müßten wir Samen von etwas mehr kontinentaler Provenienz erhalten. Auch in dekorativer Hinsicht ist sie eine wertvolle Erwerbung.

Von Rauhreif und naßfeuchtem Schnee werden die Gipfel oft stark niedergebogen. Sie richten sich aber im Frühling schnell wieder auf. Auch wenn früher in strengen Wintern die Spitzen der Gipfeltriebe erfroren waren, wurden diese bald aus Seitenknospen ersetzt, so daß sehr bald kein Schaden mehr bemerkbar war, und die Bäume ihren charakteristischen schnurgeraden Wuchs freudig fortsetzten. Die Elastizität und Regenerationsfähigkeit der Triebe scheint bei dieser Art das zu ersetzen, was die Natur bei vielen anderen Koniferen durch steife und dicke Endtriebe bewirkt.

Die zuletzt genannten Arten sind unter dem Schirm 80jähriger Kiefern und auf frischem, ziemlich fruchtbaren und lehmigen Sandboden gepflanzt.

Über die Landstraße gegen Osten weiter im Kiefernwalde zu einer Pflanzung von

Tsuga Mertensiana (= Ts. Pattoniana Engelm.)
15 Jahre alt.
Mittl. Höhe . . . . . 1,50 m Mittl. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,20 m
Max. Höhe . . . . . 2,20 m Max. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,30 m

Vor dem Auspflanzen mehrmals verschult. Eigentümlicherweise nicht winterhart. Gedeiht nicht gut und wächst sehr langsam, vielleicht weil auf eine offene Lichtung mit zu trockenem Boden gepflanzt. Neuere Versuche auf frischerem Boden sind in Angriff genommen. Für dekorative Zwecke würde diese Holzart hier sehr wertvoll sein, wenn man nur für Finnland passende Rassen entdecken und Samen davon erhalten könnte.

Picea rubra Lk.
wie vorher.

Tsuga heterophylla (= Ts. Mertensiana Carr.)
wie vorher.

Picea orientalis Carr.
18 Jahre.

Mittl. Höhe	1,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,30 m
Max. Höhe	2,80 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes.	0,60 m

Dreimal in Baumschulen verschult. Nur in geschützter Lage einigermaßen winterhart.

Picea sitkaënsis.
16 Jahre. Standort: frischer, humoser Moränenboden, mittlere Lage eines sanften Nordhanges.

Mittl. Höhe	2 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,30 m
Max. Höhe	2,60 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes.	0,50 m

Samen aus Südost-Alaska. In der Jugend durch ein unbekanntes Insekt beschädigt, das die jungen Triebe im Frühling zerstörte und dadurch das Wachstum sehr beeinträchtigte. In den ersten Jahren auch nicht ganz winterhart. Die Sitkafichte ist hier eine entschiedene Lichtholzart. Eine Beurteilung ihrer Wuchsleistungen usw. wäre indessen noch verfrüht.
Biegung nach Westen.

Abies Nordmanniana Spach.
Vergleiche später. Höhe 2,75 m. Letzter Höhentrieb: 0,55 m. Alter 16 Jahre.

Pseudotsuga glauca Mayr
20 Jahre.

Mittl. Höhe	4 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,55 m
Max. Höhe	5,50 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes.	0,60 m

Pseudotsuga taxifolia caesia Schwerin
18 Jahre.

Mittl. Höhe	6 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,55 m
Max. Höhe	8 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes.	0,65 m

Beide tragen in diesem Jahr die ersten Zapfen. Standort ziemlich trockener Moränenboden, obere Lage eines sanften Nordhanges.

Weiter oberhalb auf noch magererem und trocknerem Boden:

Pinus Peuce Grieseb. (Tafel 27.)

17 Jahre.

Mittl. Höhe	3,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,50 m
Max. Höhe	5,50 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes.	0,60 m

Samen von Rila-Planina, Bulgarien, durch die bulgarische Forstverwaltung. Harter, schöner, für Finnland wertvoller Baum, sowohl für Zier- als vielleicht auch für forstliche Zwecke. In Mustila ganz immun gegen Peridermium strobi. An Pflanzungen auf der Südseite, wo sich auch Stroben und Ribes-Arten befinden, sind hin und wieder infizierte Zweigspitzen zu beobachten. Der Schaft wird jedoch niemals angegriffen. Auch sind auf den Zweigspitzen niemals Fruchtkörper angetroffen worden. Die Pflanzen haben schon gut keimenden Samen gegeben. Wachstum ebenso schnell, wenn nicht schneller, als das der einheimischen Kiefer, daher bei schnellwachsenden Individuen auffallend lange Internodien. Scheint in Mustila in der Mitte zwischen Licht- und Schattenholzarten zu stehen.

Weiter vom Ausgangspunkte aus über die Landstraße Abstieg nach Südwest. Rechts und links am oberen Rande einer südlichen Moränenböschung Pinus Peuce, wie vorher.

Weiter durch einen Bestand von

Picea Omorica Panc. (Tafel 26.)

17 Jahre. Samen aus Bosnien via Sarajewo. Wie Pinus Peuce ein ausgezeichneter, harter, dekorativer Baum. Vielleicht auch forstlich wertvoll. Die Bäume haben seit drei Jahren keimfähigen Samen geliefert.

Mittl. Höhe des Bestandes .	4,00 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,50 m
Größte Höhe	5,70 m	Größte Länge des letzten Höhentriebes	0,60 m

Gepflanzt am oberen Rande einer Südböschung mit mittelmäßigem Moränenboden. Die Holzart zeichnet sich hier wie überall durch ungewöhnlich kurze Seitenzweige und schlanken spitzen Wuchs aus. Da Picea Omorica, die in Europa einzig vorkommende Art der ganzen Omorica-Sektion ist, und da man von neuen Sektionen stets etwas Neues oder vielleicht Wertvolles zu erwarten hat, können Versuche mit Picea Omorica, wenigstens in Südfinnland, wärmstens empfohlen werden, zumal sie auch in dekorativer Hinsicht sehr wertvoll ist. Die Unterseite der Nadeln zeigt nämlich einen schönen Silberschimmer.

Es läßt sich fragen, warum die Omoricafichte, die doch vor der Eiszeit über weite Strecken von Europa verbreitet war, nicht wie die Fichte zurückgekehrt ist. Drei Ursachen können dabei mitgewirkt haben. Erstens sind die Omorica-Samen niemals in so hohem Maße keimfähig wie diejenigen der gewöhnlichen Fichte. Es keimen kaum über 40%. Zweitens ist der Höhentrieb in der Jugend sehr schwach und biegsam. Die kleinen Pflanzen werden deshalb leicht durch Schnee und in der Nähe stehende Sträucher niedergedrückt. Deshalb ist auch die Verwendung von zweimal verschulten Pflanzen zu empfehlen. Mit dem Alter wächst die Widerstandsfähigkeit des Gipfeltriebes; dann sind Schäden nicht mehr zu verzeichnen gewesen. Die Wurzeln dringen tiefer in den Boden ein, als es bei der gewöhnlichen Fichte der Fall ist. Nach älteren Autoren ist den Omoricabäumen wegen der hohen Güte ihres Holzes sehr nachgestellt. Dadurch ist die Holzart stellenweise ausgerottet oder wenigstens im Kampfe mit ihren natürlichen Konkurrenten stark benachteiligt worden. Daß auch Pinus Peuce ihr früheres

Verbreitungsgebiet nicht zurück erobern konnte, ist wegen ihres schweren Samens und der Natur der Umgebung verständlich. Beide Holzarten sind wenigstens in Südfinnland wie zu Hause. Frostschäden sind nicht zu verzeichnen.

Links dahinter Bestand von

Picea canadensis (= alba Lk.)

ca. 20 Jahre alt. Gepflanzt wie Omorika.

Mittl. Höhe . . . . . 5,— m Mittl. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,45 m

Max. Höhe . . . . . 7,— m Max. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,70 m

Herkunft Minnesota. Diese Provenienz ist sicherlich nicht die passendste gewesen. Samen von einer nördlicheren und deshalb geeigneteren Herkunft konnten bisher nicht beschafft werden. Bei den weitläufigen Versuchen, die mit dieser Art angestellt worden, sind doch interessante Erfahrungen gemacht. Während der größte Teil, und besonders die im Schatten stehenden Pflanzen, allmählich dahinsiechten, bewährte sich ein kleiner Prozentsatz recht gut, besonders auf lichten und warmen Südhängen — ganz wie es mit Südländern zu gehen pflegt, wenn sie in den hohen Norden verpflanzt werden. Hier treibt die natürliche Auslese sicher ihr Spiel, so wie die Natur es seit undenklichen Zeiten bei der Wanderung der Arten aus südlichen Gegenden gemacht hat. Ich glaube, daß Bäume von passender Provenienz uns erheblichen Nutzen bringen könnten, besonders für die Papierfabrikation, die überall am liebsten Fichtenholz verarbeiten möchte. In Mustila scheint Picea canadensis (= alba) auf trockneren Standorten besser fortzukommen als Picea excelsa. Ferner treibt sie 2 Wochen später aus als jene und müßte deshalb auch für die Verwendung in Frostlöchern geeigneter sein. Weitere Versuche mit ihr sind daher sicher zu empfehlen.

Picea obovata Led.

ca. 20 Jahre. Standort wie bei P. Omorica.

Mittl. Höhe . . . . . 6,— m Mittl. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,50 m

Max. Höhe . . . . . 8,— m Max. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,70 m

Samen aus Sibirien; wächst in Mustila ebenso gut wie P. excelsa, trotz des zarteren Habitus.

Rechts Bestand von

Abies Fraseri.

Wachstum wie bei A. balsamea. Standort wie bei Picea Omorica. Der Mustila-Bestand zeigt wohl die Characteristica von A. Fraseri, nämlich auswärtsstehende und sogar umgebogene Deckschuppen an den Zapfen und zahlreichere Spaltöffnungen als bei A. balsamea, woher die Unterseite der Nadeln weißer erscheint. Die Wuchsform scheint auch gedrungener zu sein. Da es viele Übergangsformen zwischen A. Fraseri und A. balsamea geben dürfte, ist es vorläufig noch unsicher, ob wir hier die echte Fraseri vor uns haben.

Rechts vom Wege

Abies lasiocarpa (= Ab. subalpina Engelm.) (Tafel 28.)

18 Jahre alt. In einer recht frischen, humosen Talmulde, ursprünglich im Schutz von alten Kiefern gepflanzt.

Mittl. Höhe . . . . . 3,— m Mittl. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,35 m

Max. Höhe . . . . . 4,80 m Max. Länge des letzten Höhentriebes. . . . . 0,50 m

Samen von Oregon U. S. A. Harter, schöner, immer schlankwachsender Zierbaum für feuchte Lagen. Sehr früh, fast gleichzeitig mit den Lärchen treibend. Leidet daher sehr durch Spätfröste, so auch in diesem Jahre. Auch stark von Chermes befallen. Ein echter Hochgebirgsbewohner. Reine Säulenformen sind zahlreich. Der Baum muß in Südfinnland an frostfreien Böschungen oder unter Schutz von gelichteten Kiefernbeständen angepflanzt werden. Er ist hier entschieden eine Lichtholzart, wächst langsam und dürfte in praktischer Hinsicht nur für den hohen Norden besonders wertvoll sein.

Links:

Abies Nordmanniana Spach.
16 Jahre. Gegen Winterfröste härter als A. alba (= Ab. pectinata). Hier doch jedenfalls nur im Schutze von Schirmbäumen hart und seinen Zierwert beibehaltend.

Pseudotsuga glauca, Mayr wie vorher.
Biegung nach rechts über den Graben. Bestand von

Abies concolor. Verschiedene Jahrgänge.
Diese Art scheint, wie auch *Mayr* hervorhebt, auf trockenem Boden noch recht gut zu gedeihen. Wie man hier sieht, wächst der Baum im Freistande viel besser als im Schatten.
Zwischen den A. concolor einige Exemplare von

Abies amabilis Forb.
ca. 35 Jahre.

Mittl. Höhe	7,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,70 m
Max. Höhe	8,— m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,75 m

Wurde wenigstens 4- oder 5mal verschult, wodurch das Wachstum sehr aufgehalten ist. Diese schöne, harte und hier schnellwachsende Edeltanne ist härter als Abies Nordmanniana und übertrifft sie auch bedeutend in der Wuchsleistung. Gedeiht noch gut in relativ freien Lagen, und könnte vielleicht, richtig verwendet, Abies sibirica in forstlicher Hinsicht übertreffen. Weil spät treibend, vor Spätfrosten ganz sicher. Gegen Sonnenbrand im März empfindlich.
Biegung nach links in das Moor. Hier

Thuja occidentalis L.
Verschiedene Jahrgänge, 15—19 Jahre.

Mittl. Höhe	3,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,40 m
Max. Höhe	5,50 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,50 m

Provenienz U. S. A. Hat sich hier am besten auf frischem oder sogar nassem Standort und unter Schutz bewährt. Scheint unter solchen Verhältnissen in engem Stande geradstämmig und schnell zu wachsen, jedenfalls schneller als andere Holzarten unter gleichen Schattenverhältnissen, Thuja gigantea und Tsuga heterophylla jedoch ausgenommen. Wird aber der schattende Bestand lichter, so wachsen sowohl unsere gewöhnlichen Fichten als auch die meisten Abies-Arten bedeutend schneller.

Von Schneedruck leidet die Thuja in der Jugend recht viel. Es ist daher von großer Wichtigkeit, die richtige Pflanzweite zu treffen. Man muß so dicht pflanzen, daß ein gewisser Prozentsatz der Anpflanzung ohne Schaden verloren gehen kann. Zu dichte Anpflanzung ist aber auch gefährlich, weil dann der Schneedruck alles auf einmal verdirbt. Im Alter von 10—15 Jahren hört die Schnee-

Pinus Peuce
verliert in jedem Herbst die Nadeln der drittletzten Jahrestriebe.

Picea Omorica Panc.
im Arboretum Mustila.

(Text: Seite 174.)

Abies lasiocarpa (= subalpina Engelm.), 18jährig, 6 m Höhe, Gipfeltrieb 30 cm; Juni 1925 im Arboretum Mustila, Finnland.

(Text: Seite 175.)

druckgefahr auf. — Pestalozzia ist einigemal beobachtet worden, scheint aber vorläufig hier nicht gefährlich zu sein. — Auch Bestände von kanadischer Herkunft sind vorhanden. Die Art wird hier wegen ihres unverwüstlichen Holzes sicherlich forstliche Bedeutung gewinnen.

Am Dorfwege 2 Pflanzen von

Abies nephrolepis Maxim.

15 Jahre. Mandschurei. Von *Hesse* in Weener (Ostfriesland) importiert. Wie es scheint, eine deutliche Übergangsform zwischen Abies sibirica, A. sachalinensis und A. Veitchii. Ist an den deutlich gekämmten Nadeln zu erkennen und dadurch von A. sibiriba verschieden.

Rechts vom Wege

Abies amabilis.

Wie vorher.

Abies cilicica Carr.

Nicht alle Exemplare scheinen die Characteristica von A. cilicica zu tragen. Eine sichere Bestimmung ist noch nicht möglich gewesen.

Abies umbilicata, Mayr.

Hart.

Abies homolepis (= Ab. brachyphylla).

Hart. Doch wachsen sowohl A. umbilicata als brachyphylla in Mustila recht langsam.

Abies Mariesii Mast.

29 Jahre alt.

Höhe . . . . . 5,— m

Länge des letzten Höhentriebes . . . . . 0,20 m

Solitärpflanze. Import von *Hesse* in Weener (Ostfriesland). Langsamwüchsig, aber sehr dekorativ und hart. Diese Abies weicht von allen anderen nördlichen oder alpinen Abiesarten dadurch schroff ab, daß die Knospen sehr spät, erst um Mittsommer austreiben. Infolgedessen ist sie von den Unbilden der Frühjahrswitterung so gut wie unabhängig. Ihre Knospen sind wie bei allen ihren Klimagenossen sehr stark mit Harz überzogen, so daß man sich wundern muß, daß sie überhaupt austreiben können.

Picea hondoensis Mayr.

Höhe 3,5 m. Höhentrieb 0,30 m, Alter 24 Jahre. Vielmals verschult.

Abies holophylla Maxim.

22 Jahre. Mandschurei. Ganz hart. Höhe 3 m, Höhentrieb 0,25 m. Das Mustila Exemplar steht auf magerem, sandigem Boden. Es ist ein Geschenk von *W. Kesselring,* St. Petersburg. Dort war die Pflanze mehrmals zurückgefroren und mehrmals verschult. Diese Art unterscheidet sich von Ab. umbilicata dadurch, daß ihre Nadelspitzen ungeteilt sind, während diejenigen der letzteren fast immer eine zwar erst mit der Lupe deutlich sichtbare Spalte haben. Die Borke der umbilicata ist mehr glatt, die der holophylla mehr rauh und schuppig. Wie sich A. umbilicata von A. homolepis (= Ab. brachyphylla) unterscheidet, kann ich noch nicht angeben.

Pinus Banksiana Lamb.

19 Jahre. Samen von Minnesota. Hier früher massenhaft ausgepflanzt aus Anlaß von *H. Mayrs* Schilderungen. Scheint für uns ganz wertlos zu sein, wenigstens bei dieser Provenienz.

Pinus montana, var. **uncinata** Willk.

15 Jahre. Samen als Pinus montana var. gallica von *J. Rafn* erhalten. Wächst stets ganz gerade, doch vielleicht ein wenig langsamer als die einheimische Kiefer. Wertvoll für Anpflanzungen auf dürrem Sandboden, so wie es hier der Fall ist.

Rechts vom Wege unter Espen

Taxus baccata cuspidata (= T. cuspidata S. et Z.).

Ganz hart, im Gegensatz zu Taxus baccata. Die beiden größeren Pflanzen von *Hesse*, Weener (Ostfriesland), die kleine aus Samen. Wächst hier außerordentlich langsam.

Tsuga diversifolia Mast., etwa 25 Jahre.

Vollständig hart. Guter Zierbaum für Finnland. Wächst doch hier außerordentlich langsam.

Thujopsis dolabrata S. Z.

Importierte Pflanze. Diese Art ist nicht hart. Wächst dazu außerordentlich langsam.

Nebenbei 3 Solitäre von

Pseudotsuga Douglasii var. **caesia.** (Tafel 30.)

19 Jahre.

Mittl. Höhe . . . . . 8—9 m
Mittl. Länge des letzten Höhentriebes . . . . 0,75—0,80 m

Geschenk der DDG.

Links am Wege kleiner Bestand von

Abies alba (= pectinata D. C.)

ca. 20 Jahre alt. Standort ziemlich trockener Sandboden, Südhang. Diese Bäume haben fast alle mehrmals durch zu tiefe Wintertemperaturen gelitten. Der Höhenwuchs dadurch sehr zurückgesetzt. Im großen kann man Abies alba in Finnland nicht verwenden, mit Ausnahme vielleicht von den aller südwestlichsten Gegenden im temperierenden Bereiche der Ostsee. Wer jedoch die stattlichen Tannen in West-Deutschland gesehen hat, ist wohl immer etwas in Versuchung, sie hier und da in recht geschützten Lagen zu probieren.

Mittl. Höhe . . . . . 5,50 m
Max. Höhe . . . . . 6,50 m
Mittl. Länge des letzten Höhentriebes . . . . . 0,70 m
Max. Länge des letzten Höhentriebes . . . . . 0,75 m

Picea asperata Mast. und
Picea purpurea Mast. (P. likiangensis Pritzel, var. purpurea.)

Import aus England, ca. 10 Jahre alt. Von den neuen chinesischen Einführungen scheinen nur diese beiden und vielleicht noch Abies squamata, Mast. in Finnland hart zu sein.

Versucht sind außerdem Abies Faxoniana, A. Fargesii, Picea montigena, Picea ascendens, Picea Sargentiana, Larix Potanini.

Picea Engelmannii und
Picea pungens.

Alter 19 Jahre. Gepflanzt in frischen, humosen, sandigen Lehmboden. Entschiedene Lichtholzarten.

Mittl. Höhe . . . . . 5,50 m
Max. Höhe . . . . . 6,50 m
Mittl. Länge des letzten Höhentriebes . . . . . 0,50 m

Gedeihen beide im Heimwalde nicht gut und scheinen nicht mit der einheimischen Gehölzflora konkurrieren zu können, sowohl wegen zu hoher Ansprüche

an den Boden, als auch zu langsamen Wachstums in der Jugend. Als Parkbäume doch unersetzlich. Von der ersteren Holzart sind in Mustila viele Rassen aus dem nördlichen Felsengebirge in Baumschulen ausgesät. Wahrscheinlich spielt bei beiden die Provenienz eine größere Rolle, als man früher angenommen hat.

Rechts davon Stand von
Picea Omorica, wie früher: und von
Larix leptolepis, Murr., 19 Jahre.
Gepflanzt auf vielleicht zu trockenem und flachgründigem Moränenboden, Südhang. Mittlere Höhe 8,30 m, Gipfeltrieb 0,70 m. Diese Lärche ist hier in der Jugend empfindlich, da die Jahrestriebe im Herbst nicht ausreifen. Später ist sie schnellwüchsig und hart. In Windlagen wächst der Stamm krumm und zögernd, in geschützter Lage doch gerade und schnell.

Links Bestände von
Pinus Peuce, wie vorher.
Ein gefährlicher Nachbar dieses Bestandes ist die nachfolgende Art, zumal sich in der Nähe auch zahlreiche Ribespflanzen befinden. Über das Verhalten gegen Peridermium vergleiche, was vorher gesagt.

Daneben, auf einen recht warmen Südhang gepflanzt,
Pinus Strobus, wie vorher.
Kein einziges Exemplar ist von Angriffen des Peridermium strobi verschont geblieben.
Der Weg führt weiter durch 15—17jährige Bestände von
Picea obovata, wie vorher.
Abies sibirica, wie vorher.
Abies concolor, wie vorher.
Pinus Peuce, wie vorher.
Picea Omorica und
Abies lasiocarpa (= Ab. subalpina) wie vorher.

Links oben im Tale sieht man in einiger Entfernung einen größeren Bestand von
Pseudotsuga glauca. 15—18 Jahre alt.
Dazwischen einige **caesia,** wie vorher, viel länger, kräftiger und in der Form einheitlicher als die stark variierende glauca.
Rechts Stand von
Abies balsamea, wie vorher, und von
Picea canadensis, wie vorher.

Abies concolor.
Auf bestem frischen Boden; Alter 19 Jahre.

Mittl. Höhe	4,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,55 m
Max. Höhe	5,50 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,60 m

Pinus Cembra L. oder **Pinus Cembra sibirica** (= P. sibirica Mayr.).
Diese beiden Formen sind vorläufig in Mustila nicht voneinander zu unterscheiden. Auf bestem Boden. Alter 20 Jahre.

Mittl. Höhe	5,25 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,45 m
Max. Höhe	7,50 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,60 m

Im Anschluß an Abies lasiocarpa (= Ab. subalpina) gemischter Bestand von

Thuja occidentalis L.,

Alter 19 Jahre, auf bestem frischen Boden gepflanzt, unter Schutz von altem Kiefernbestande,

Mittl. Höhe	3,50 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,40 m
Max. Höhe	6,— m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,45 m

und

Thuja gigantea Nutt.,

Alter 16 Jahre, wie Thuja occidentalis gepflanzt,

Mittl. Höhe	3,30 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes	0,40 m
Max. Höhe	4,40 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes	0,60 m

Samen aus SO.-Alaska. Bei richtiger Provenienz, z. B. aus dem Innern von Brit.-Columbien, ist die Art wegen ihres wertvollen Holzes in Finnland sicherlich anbauwürdig. Sie verlangt frischen bis feuchten, humosen Boden, wie in Erlenbrüchen, und schattige Lagen. Sie wächst schneller als T. occidentalis und wird sich vielleicht auch recht widerstandsfähig gegen Schneedruck wegen ihres hängenden Zweigsystems und bei älteren Bäumen starken Wurzelhalses erweisen, was jedoch noch weitere Beobachtungen erfordert.

Nebenbei einige

Abies Veitchii Lindl.

Hier hart. Auch in größeren Exemplaren vorhanden. Wachstum wie bei anderen Abiesarten. Schon von weitem auffallend durch die ~-förmig ausladende Stellung der Zweige. Dadurch wird die untere silberschimmernde Fläche der Nadeln deutlich sichtbar.

Tsuga heterophylla (= Ts. Mertensiana),

wie vorher.

Ein auf Abies balsamea gepfropftes Exemplar von

Abies holophylla.

Hier auch einige

Rhododendron-Arten (Catawbiense, Smirnowii, brachycarpum, maximum usw.);

Azalea mollis;

Rhododendrum kamtschaticum.

Diese Arten sind hier recht hart und blühen reichlich. Alle sind 12—15 Jahre alt. Pflanzung in tiefe, mit zusagender, torf- und sandgemischter Komposterde gefüllte Löcher unter dem lichten Schirm alter Kiefern. Keine Eindeckung im Winter.

Besondere Beachtungen verdienen noch 2 Exemplare von

Echinopanax horridus Dcne. (Aralia horrida).

Der »Devils club« der Amerikaner. Hier hart und reife Samen gebend.

Weiter nach der Landstraße. Dort

Abies concolor.

Alter 15—16 Jahre.

Mittl. Höhe	5 m	Mittl. Länge des letzten Höhentriebes.	0,65 m
Max. Höhe	7 m	Max. Länge des letzten Höhentriebes.	0,80 m

Bester Boden und volles Licht.

Picea ajanensis Fischer.

Wahrscheinlich eine Kontinentalform von P. hondoënsis. Sie unterscheidet sich doch gut von P. hondoënsis und ist nach den neuesten Mitteilungen japanischer Forstbotaniker eine gute Art. Treibt viel früher als hondoënsis und muß hier deshalb unter Schirm alter Kiefern angepflanzt werden. Da sie aus Gegenden mit 1500—2000 mm Niederschlägen stammt, müssen ihr, wie übrigens vielen japanischen Holzarten, recht frische Standorte zugewiesen werden.

Am Hause einige Solitäre verschiedener Nadelhölzer. Darunter

Abies amabilis;

Abies concolor;

Larix occidentalis.

Nur noch ein Baum übrig. Die Art scheint nicht für Finnland passend zu sein. Neue Versuche doch im Gange.

Larix dahurica.

Wie vorher. Dann noch Abies sibirica, Pinus Peuce und Pseudotsuga taxifolia caesia, mit Zapfen, auch Picea hondoënsis mit Zapfen.

* * *

ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE.

I.

Im Pinetum Mustila sind im Laufe von 20 Jahren etwa 100 verschiedene Nadelhölzer kultiviert worden und ihre Werte als Zier- und Forstbäume beobachtet worden. Diese »Vorprüfungen« können jetzt als in der Hauptsache abgeschlossen betrachtet werden. Das künftige Arbeitsprogramm ist nun:

1. Samen von passendster Provenienz von einigen speziellen Arten, die für Finnland vielleicht von forstlicher Bedeutung werden können, zu beschaffen und damit

2. Kulturen in größerem Maßstabe auf verschiedenen Böden anzulegen.

Als solche Arten sind besonders hervorzuheben:

Pseudotsuga taxifolia var. caesia und andere Varietäten oder Rassen derselben Art,
Pinus inops Murrayana (= P. Murrayana),
Thuja gigantea,
Thuja occidentalis,
Larix kurilensis,
Larix decidua,
Larix sibirica,
Pinus Peuce und
Picea Omorica.

Durch großes Entgegenkommen der kanadischen Forstverwaltung ist es schon gelungen, reichliche Mengen Samen von Pseudotsuga taxifolia und Pinus inops Murrayana (= P. Murrayana) zu erhalten, beide von verschiedenen Lokalitäten Britisch-Columbiens. Besonders wertvoll sind diese Sendungen durch die den Samen beigefügten sehr genauen Standorts- und Klimabeschreibungen.

Von Pinus inops Murrayana sind in diesem Jahre schon Kulturen mit selbstgewonnenem Samen durch Aussaat unmittelbar in den Waldboden ausgeführt worden.

Auch Larix kurilensis, Pinus Peuce und Picea Omorica geben hier schon reichlich Samen für weitere Versuche.

II.

Wie schon früher kurz erwähnt wurde, befindet sich am Südabhang des Arboretums und in der Nähe des Herrenhauses eine größere Anzahl Laubbäume und Sträucher.

Die meisten sind als Pflanzen importiert. Bei der Anpflanzung ist im allgemeinen reichlich gute Erde zugeführt worden.

Nur wenige Arten sind aus Samen aufgezogen. Bestände von einigem forstlichen Werte sind nur von

Quercus rubra L. und verschiedenen amerikanischen Fraxinus-Arten, sowie von Fraxinus excelsior auf altem Ackerboden angelegt worden. Fr. excelsior scheint vorläufig noch die beste Eschenart zu sein, wenn sie nicht später von Fr. mandschurica übertroffen werden wird.

Die Kulturen mit Laubhölzern und Sträuchern waren bisher als ein tastendes Probieren anzusehen. Doch werden in nächster Zukunft größere, planmäßige Versuche besonders mit einigen Arten aus dem nordöstlichen Amerika und nördlichen Japan angestellt.

In kleinerem Umfange werden auch weiter Zierbäume und Sträucher besonders für Park- und dekorative Zwecke importiert.

Sehr hart und gut für dekorative Zwecke haben sich unter anderem folgende Arten bewährt.

Viele Acer-Arten (z. B. A. Ginnala, tataricum, mandschuricum),
Crataegus-Arten (z. B. C. Douglasii),
Exochorda grandiflora,
Hydrangea Brettschneiderii,
Verschiedene asiatische Malus-Arten (z. B. Malus Sargentii).
Syringa-Arten (z. B. amurensis u. japonica),
Actinidia kolomikta,
Parthenoeissus (Ampelopsis) quinquefolia u. Engelmannii,
Aristolochia macrophylla,
Celastrus orbiculata,
Prunus Maackii.

Im allgemeinen muß doch gesagt werden, daß die Laubbäume in Mustila nicht annähernd so gut gedeihen wie die Koniferen. Der relativ kalte und wenig verwitterte, flachgründige, arme Glazialboden ist für die meisten edleren Laubhölzer wenig zusagend. Deshalb müssen für sie große Pflanzlöcher mit reichlicher Beigabe von Komposterde angewandt und die wärmsten Lagen aufgesucht werden. Auch scheinen sie lange eines sorgfältigen Schutzes gegen konkurrierende Unkräuter zu bedürfen. Daß die Sommerwärme genügend ist, geht daraus hervor, daß dermaßen wärmefordernde Arten wie Magnolia acuminata, Juglans cinerea und mandschurica auf gutem Boden und in geschützter Lage zu blühenden Bäumen heranwachsen. Juglans cinerea hat sogar keimfähigen Samen gegeben. Dagegen ist die gewöhnliche Roßkastanie hier schwer zu kultivieren.

Die europäische Buche wächst vorläufig nur in Buschform. Die amerikanische Buche scheint härter zu sein. Bei richtiger Provenienz können sicherlich auch Quercus rubra und viele japanische Arten von Mittel- und Nord-Eso Forstbäume werden.

Die Bestrebungen gehen jetzt dahin, Samen aus N.O.-Canada (Prov. Quebec, Nova-Scotia, New-Brunswick) und von der japanischen Insel Eso zu erhalten.

III.

Als endgültiges Ergebnis dieses 25jährigen Strebens ist trotz aller Mißerfolge und Fehler folgendes sichergestellt:

Die dendrologischen Bestrebungen zur Bereicherung unserer nordischen Gehölzflora, sowohl für forstliche als auch für dekorative (also soziale und ideelle) Zwecke, sind von großer Bedeutung. Hier im hohen Norden kann man noch viel auf diesem Gebiete tun. Doch mehr als in südlicheren Gegenden ist hier die Provenienzfrage von ausschlaggebender Bedeutung. Es liegt jedoch eine große Schwierigkeit in dem Umstande, daß Gegenden mit so rauhem Klima wie Finnland im allgemeinen recht dünn besiedelt sind und nur ausnahmsweise kompetente Kollektoren enthalten. Für alles, was gute Freunde und Bekannte aus Gegenden senden, die klimatisch unserm Lande entsprechen, muß man darum ganz besonders dankbar sein. Was nützt es, wenn man unglaubliche Summen ausgibt, um Pflanzungen anzulegen, die nur auf künstliche Weise wuchskräftig und gesund erhalten werden können? Sind die importierten Bäume und Sträucher

gegenüber der einheimischen Flora nicht konkurrenzfähig, so verschwinden sie doch wieder, sobald die Hand des Züchters sie nicht dauernd schützt und begünstigt.

Auch bin ich der Ansicht, daß dendrologische Versuche nicht nur in kleinem Maße betrieben werden sollten, sondern vielmehr, daß nur großzügige Versuche wirklich ausschlaggebende Resultate liefern können. Holzarten, die für die forstliche Praxis eine Bedeutung haben können, soll man immer selbst aus Samen aufziehen, so daß man ihr Verhalten in unserem rauhen Klima von Anfang an gut beobachten kann. Man soll auch mit dem Areal nicht zu sparsam sein und ein Gelände verwenden, das so mannigfaltig wie nur möglich ist, so daß man Aussicht hat, eine der Natur der anzupflanzenden Gehölze entsprechende Lokalität zu finden.

Jedenfalls sind auch wir Dendrologen des Nordens, wenn wir nur richtige Grundsätze befolgen, zusammen mit unsern Kollegen aus wärmeren Ländern berechtigt, mit dem Erdgeist auszurufen:

»Wir schaffen am sausenden Webstuhl der Zeit
Und wirken der Gottheit lebendiges Kleid.«

Zwei Koniferen-Neuheiten in Finnland.

Von Dr. **Fritz Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Auf der Finnlandreise der DDG. konnten folgende beiden neuen Gehölzformen festgestellt werden. Ich benenne sie nach den beiden vorzüglichsten Dendrologen Finnlands, die die große Schar der deutschen Dendrologen in so überaus gastlicher und großartiger Weise aufnahmen. Im übrigen sind diese Pflanzen auch in den Anlagen der beiden Herren entstanden, sie verdienen also doppelt, die nachstehend gewählten Namen zu tragen.

Juniperus communis Tigerstedtii Schw., mit wagerechten, nicht hängenden Ästen, von denen jedoch die Sekundärtriebe schlaff und lang senkrecht herunterhängen. Diese neue Form hat nichts mit den von *Beissner* in seiner Nadelholz-

Pinus Cembra var. sibirica f. Kairamoï Schw. mit hängenden Nadeln an allen Triebspitzen.

kunde beschriebenen Hänge- oder Trauerformen zu tun; es ist vielmehr genau dieselbe Wuchserscheinung, wie bei Picea excelsa viminalis und eine Parallelform zu dieser. Wir bringen eine Abbildung mit dem daneben stehenden Herren Staatsrat *Tigerstedt.* (Tafel 29.)

Pinus Cembra, var. **sibirica,** forma **Kairamoï** Schw. An den sämtlichen Triebenden sind die Nadeln zusammengedrückt und — nur dieses Spitzenbüschel — senkrecht herabhängend, was einen höchst eigenartigen Anblick gewährt. Die Kiefer hat diese Tracht von Jugend auf (s. Abb.).

Beide neue Formen verdienen, von Baumschulen in Vermehrung genommen zu werden.

Juniperus communis Tigerstedtii Schwerin
(mit Herrn Wirkl. Staatsrat *Tigerstedt* darunter) im Arboretum Mustila, Oktober 1925.
(Text: Seite 184.)

Pseudotsuga taxifolia caesia Schwerin im Arboretum Mustila, Oktober 1925.
(Text: Seite 178.)

Einiges über Dendrologie und Klima in Finnland.

Vortrag in der Sitzung der DDG. am 14. 7. 25 in Helsinki.

Von **A. Osw. Kairamo**, Senator und Gutsbes., Pekola.

Herr Präsident! Meine Damen und Herren!

Die meisten von Ihnen, vielleicht alle, sind wohl mehrmals Teilnehmer an den Jahresversammlungen der DDG. gewesen und somit an die Herrlichkeiten der ausgedehnten deutschen Schloßparke und Universitätsgärten gewöhnt und verwöhnt. Als Sie sich jetzt an einer dendrologischen Studienreise nach dem fernen Finnland beteiligten, haben sie sich hoffentlich dabei vergegenwärtigt, daß diese Reise in die Reihe der üblichen Exkursionen der Gesellschaft nicht recht hineinpaßt, sondern etwas ganz anderes ist und zwar dermaßen etwas anderes, daß eigentlich jeder Vergleich unzutreffend bleiben muß. Wer hauptsächlich an dendrologische Sehenswürdigkeiten denkt, kann bei uns wohl kaum befriedigt werden. Es liegt in der Natur der Sache, daß die Verschiedenheit zwischen den Anlagen Deutschlands und Finnlands eigentlich durch einen gewaltigen Ausfall von Arten und Formen gekennzeichnet und somit durchaus negativen Charakters ist.

Das hängt erstens davon ab, daß die Garten- und Parkkultur in Finnland meistens jungen Alters ist und sich zugleich schon aus ökonomischen Gründen in ganz engen Bahnen bewegt hat. Der botanische Garten der Universität Helsinki ist noch keine 100 Jahre alt und war zudem schon wegen seines geringen Umfangs nur für bescheidene Versuche verwendbar. Die sonstigen staatlichen diesbezüglichen Anstalten sind noch Kinder des gestrigen Tages und können daher kaum erhebliche Resultate aufweisen. Das beste, was sonst bei uns in dendrologischer Hinsicht hierzulande erzielt worden ist, die großzügigen Anlagen des Herrn Staatsrat *A. Tigerstedt* auf Mustila, ist auch nicht alt, höchstens etwa 20 Jahre, zum großen Teil sogar noch jüngeren Datums. Die Pflanzungen anderer namhafter Dendrologen (viele gibt es hier ja derer nicht) sind wohl auch nicht älter. Alte Bäume finden wir allerdings in verschiedenen Stadtanlagen, bei zahlreichen Herrengütern usw., sie gehören aber meistens nur den alltäglichsten Arten an (Larix sibirica und L. decidua, Pinus Cembra, Abies sibirica, Thuja occidentalis, verschiedene Pappeln, Weiden, Holunder usw.) Einzig wirkungsvoll durch Alter und Schönheit ist allerdings die von der russischen Admiralität schon im 18. Jahrhundert angelegte ausgedehnte Lärchenpflanzung bei Raivola.

Kurz gesagt, was wir an ausgewachsenen Pflanzungen haben, ist arm an Arten. Das übrige ist noch zu jung, um, abgesehen von den schon erwähnten Mustila-Anlagen, einen besonderen Reiz auf verwöhnte Besucher ausüben zu können. Nach 20 Jahren wird das hoffentlich etwas besser sein.

Was aber leider nicht auszubessern ist, das sind die klimatischen Faktoren, die in Finnland allen dendrologischen Bestrebungen so enge Grenzen ziehen. Ich bitte Sie zu bedenken, daß Sie in ein Land gekommen sind, wo die Buche und die gewöhnliche Tanne (A. alba = pectinata) nur an besonders bevorzugten Ortschaften und dann nur als Krüppel fortkommen können; ein Land, wo man sich vergeblich bemüht, mehr als eine jährliche Heuernte zu erzielen, wo die Erd-

beere zu blühen anfängt ungefähr zur selben Zeit, wenn sie in Mittel-Deutschland geerntet wird, wo die Obstzucht, wenn überhaupt möglich, gezwungen ist, mit mittelmäßigen oder gar minderwertigen Sorten zu arbeiten und dennoch immerfort durch die Unbilden des Klimas gefährdet erscheint.

Es kann nicht meine Absicht sein, hier eine Darstellung der klimatischen Verhältnisse ganz Finnlands zu versuchen. Es handelt sich ja um ein Gebiet, das sich über 10 Breitengrade erstreckt und nicht unerheblich größer ist als das Königreich Preußen der Vorkriegszeit. Was in dendrologischem Sinne irgendwie nennenswert erscheint, liegt ja alles in Südfinnland, wir wollen sagen südlich vom 61° oder, wenn man es ganz genau nehmen will, vom 62° n. Br. Aber auch in bezug auf Südfinnland muß ich mich darauf beschränken, einige allgemeine Gesichtspunkte hervorzuheben und diese durch einige bemerkenswerte Beispiele nach Möglichkeit zu beleuchten.

Ganz allgemein ist also vor allem darauf hinzuweisen, daß Finnland ein Übergangsgebiet darstellt, wo die Faktoren des Seeklimas mit denen des Kontinentalklimas unausgesetzt um die Vorherrschaft werben. Politisch war ja Finnland seit undenklichen Zeiten ein Grenzgebiet, um dessen Besitz russische Machthaber und westeuropäische Kultur in unversöhnlicher Gegnerschaft und mit wechselndem Glück kämpften. So ist es auch klimatologisch. Asien gegen Atlantis, Steppe gegen Meer. Der Kampf schwankt hin und her und bleibt immer unentschieden. Einmal scheint die Steppe die Oberhand gewonnen zu haben. Dann kommt in kürzester Zeit und ganz unberechenbar der Umschlag: der Einfluß des Meeres macht sich in entscheidender Weise wieder geltend. In unaufhörlicher Folge ziehen die Barometerdepressionen vom Atlantischen Ozean her, und die Mehrzahl von ihnen nimmt ihre Bahn über Finnland oder zieht in unmittelbarer Nähe vorüber. Es ist ein immer wechselndes, launenhaftes Spiel, das aller Weissagungen der Meteorologen spottet. Es betrifft fast alle sogenannten klimatologischen Elemente und verursacht sehr beträchtliche Abweichungen von den aus langjährigen Beobachtungen berechneten Durchschnittszahlen, die somit für den praktischen Landwirt und Gärtner eigentlich ein nur sehr beschränktes Interesse darbieten. Das eine Jahr ist nicht dem anderen gleich.

Besonders die Verteilung des Niederschlages wechselt von Landschaft zu Landschaft in anscheinend ziemlich regelloser Weise. Bekanntlich haben größere Wasserflächen eine auseinandertreibende Wirkung auf die Wolken. Finnland wird in der Turistenliteratur allgemein als das »Land der tausend Seen« bezeichnet, aber »das Land der 40000 Seen« wäre entschieden der Wirklichkeit besser entsprechend. Man kann sich leicht denken, daß die ausgedehnten Systeme von Seen mit ihren zahllosen Ausbuchtungen und Einengungen allein für sich die Herstellung einer auch einigermaßen zuverlässigen Niederschlagskarte zu einem verwickelten Problem, ich möchte sagen, zu einem mit fast unüberwindlichen Schwierigkeiten verbundenen Problem machen müssen. Man kann sich daher wohl vorstellen, daß das Amt des unberufenen, dilettantischen Wetterpropheten von Alters her in Finnland sehr beliebt war. Leider sind jedoch auch die diesbezüglichen Bemühungen der Männer vom Fach bisher ohne merkbaren Erfolg geblieben.

In der Tat möchte ich gerade in der Unstetigkeit des Klimas, in den extremen Schwankungen der meteorologischen Jahres- und Monatsmittel die vornehmste Ursache erblicken, die den Leistungen des finnischen Dendrologen so enge Schranken stellt und so manchen auf mehrjährige Arbeit begründeten, schönen Hoffnungen ein jähes Ende bringt.

Wenn in Mittel-Europa von der Härte des Klimas in Fenno-Skandia die Rede ist, wird wohl am häufigsten an die angeblich grimmige Kälte des Winters gedacht. Tatsächlich ist, soviel ich verstehe, die direkte Einwirkung der Winter-

kälte für die hier in Betracht kommenden Baum- und Straucharten fast ohne Belang. Eine wirkliche sibirische Winterkälte mit erstarrendem Quecksilber ist in Südfinnland allerdings nicht unbekannt, gehört aber zu den größten Seltenheiten, und wenn der Thermometer einmal auf, wollen wir sagen, 8—10° C. unter 0 sinkt, womit auch in Mittel-Europa ja immer zu rechnen ist, dann schadet eine Temperatursenkung von weiteren 10 oder 15° den im Winterschlafe verharrenden Pflanzen ersichtlich nicht.

Gefährlich wirkt dagegen die Länge der kalten Jahreszeit. Die Tiefe des gefrorenen Bodens kann ein Meter und mehr betragen, und der hart gefrorene Zustand des Bodens kann unter Umständen, obwohl selten, bis sechs Monate ununterbrochen andauern. Das bedeutet eine annähernd gleich lange Unterbrechung der Wasserversorgung für die Wurzeln, Stämme und Zweige. Nun ist zu beachten, daß die Verdunstung an der Oberfläche der Pflanze gleichzeitig keineswegs aufgehoben, wenngleich durch die schützende Rinde erheblich herabgesetzt ist. Im Spätwinter, wenn die Bodenoberfläche noch von einer tiefen Schneedecke gegen Auftauung geschützt ist, steigert sich natürlich die Verdunstung an sonnigen Tagen immer mehr, ohne daß ein entsprechender Nachschub von Wasser von unten her erfolgen kann. Oft genug kommt es vor, daß die Temperatur an der Oberfläche dunkler Gegenstände mehrere Grade über Null steigt. Die Knospen zeitig austreibender Arten werden hierdurch zu Anschwellung veranlaßt und sind dann selbstverständlich den schädlichen Folgen der Verdunstung noch mehr ausgesetzt. So kann es fortgehen, Tag um Tag, Woche um Woche. Am Tage Sonnenschein und relative Wärme, nachts bittere Kälte; tagsüber Verdunstung ohne entsprechende Wasserversorgung. Das ist die wahrhaftig kritische Zeit unserer Parkbäume, die besonders bei Nadelhölzern und anderen immergrünen Arten bleibende Störungen (Sonnenbrand der Blätter) hervorruft.

Es wäre verlockend, etwas näher auf dies Problem der sogenannten physiologischen Trockenheit einzugehen, die bei Anpflanzung ausländischer Holzarten in Finnland von außerordentlicher Bedeutung ist, die aber wohl noch nicht überall gebührende Beachtung gefunden hat. Die knapp bemessene Zeit zwingt mich jedoch, hiervon Abstand zu nehmen. Nur auf eine Erscheinung möchte ich noch in diesem Zusammenhang aufmerksam machen, da die Herrschaften während der bevorstehenden Reisetage sicherlich in die Lage kommen werden, sich von der Richtigkeit meiner Ausführungen überzeugen zu können.

Der verflossene Winter war bei uns abnorm. Es hatte wieder Atlantis die Oberhand bekommen. Die Monatstemperatur von November bis Dezember zeigte plus statt minus. Der Boden blieb bis Ende Februar größtenteils ungefroren und die normal kältesten Monate, Januar und Februar, hatten nur wenige und keine erheblichen Fröste aufzuweisen, während am Tage der Thermometer trotz wolkenbedeckten Himmels vielfach 4—6° C. über Null zeigte. Die Folge hiervon war, daß früh austreibende Gehölze und Sträucher aus der Erstarrung erwachten und ihre Knospen zu entwickeln begannen. Dann kam im März eine mehrwöchentliche Kälteperiode; der Thermometer sank bis 20—25° unter Null. Hierdurch wurden z. B. die Blütenanlagen der Erlen und Haseln vielfach vernichtet; sogar die einheimischen Weiden litten erheblich. Hiermit ist auch, meines Erachtens, die Erscheinung in Verbindung zu setzen, daß in diesem Jahre von ausländischen Nadelhölzern viele ihre Gipfeltriebe eingebüßt haben. So Abies balsamea und A. concolor, glücklicherweise bei weitem nicht alle. Ich denke, Sie werden bei meinem Freunde Herrn *Tigerstedt* derartige Beispiele genug finden.

Ganz besonders hatten gewisse Sorten der schwarzen Johannisbeere und der Stachelbeere, sowie die Himbeere von dem allzu milden Winter zu leiden. Bei den genannten Sträuchern sind besagte Schäden deshalb von Interesse, weil die Begleiterscheinungen vielfach noch heute, mehrere Monate später, kontrollierbar

sind. Es handelt sich um denselben Vorgang, der auch bei ungenügend ausgereiften Zweigen verschiedener Gehölze öfters zu sehen ist, und der auch in Deutschland bei empfindlichen Arten dem Beobachter nicht unbekannt bleiben kann. Die austrocknende Wirkung der Sonne und des Windes während des Winterschlafes der Pflanze betrifft nämlich nicht in gleichem Maße sämtliche Teile des Triebes. Wie es bei jungen Pflanzenteilen überhaupt vielfach der Fall ist, so sind die Winterknospen meistens mehr widerstandsfähig gegen allmählich andauernde Austrocknung als die ihnen nächstliegende Rinde. Daher kommt es, daß die austreibenden Knospen eines durch Austrocknung beschädigten Triebes im Vorfrühling sich anfänglich anscheinend normal beblättern und sogar Blüten und Fruchtansatz zeigen können. Auch an der Rinde ist zunächst nichts besonderes zu bemerken. Erst später wenn der Wasserverbrauch größer ist und zugleich vielleicht auch die Bodenfeuchtigkeit abgenommen hat, zeigt es sich, daß die im Winter beschädigte Rinde den für die Erhaltung des jungen Triebes nötigen Saftumlauf, vor allem die nötige Wassermenge nicht mehr besorgen kann. Das Wachstum der Jahrestriebe gestaltet sich bald kümmerlich und hört endlich gänzlich auf, die Blätter vertrocknen allmählich, und der Zweig geht zu Grunde. Überall, wo ich in diesem Sommer Gelegenheit hatte, Beobachtungen zu machen, habe ich an Himbeeren und schwarzen Johannisbeeren derartig abgestorbene Zweige mit vertrockneten Blättern in großer Zahl gefunden.

Ebensowenig wie über die Kälte des Winters hat der finnische Dendrologe Ursache, sich über Wärme-Mangel im Sommer zu beklagen — immer jedoch unter dem Vorbehalte, daß es mit »gewöhnlichen« Sommern, d. h. mit meteorologischen Mitteln zu rechnen ist. Es ist vielleicht überraschend zu hören, aber es ist doch wirklich so, daß der wärmste Monat, Juli, hier in Helsinki und überhaupt im ganzen Süd-Finnland fast ein Grad wärmer ist als im südlichsten Schweden. Wir spüren hier den Einfluß des Kontinentalklimas. Leider gestalten sich auch die Wärmeverhältnisse in verschiedenen Jahren außerordentlich ungleich. So war z. B. der Sommer 1901 ungewöhnlich trocken und heiß und dauerte ununterbrochen bis weit in den Oktober hinein, so daß die Brunnen vielfach versagten. Dagegen war gleich der folgende Sommer 1902 abnorm kalt und regnerisch mit nur ganz vereinzelten, regenfreien Tagen; das Getreide konnte nicht ausreifen und wurde am 1. September durch Frost in großen Teilen des Landes vollständig vernichtet.

Was aber auch in verhältnismäßig günstigen Jahren verhängnisvoll wirkt, ist die kurze Dauer der Vegetationsperiode. Sie umfaßt in Süd-Finnland, gerechnet vom Erscheinen der ersten Blüten (Anemone hepatica, Tussilago Farfara durchschnittlich 167 Tage, etwa $5^1/_2$ Monate. Der Vorfrühling ist jedoch meistens sehr lang, und als dendrologisch effektiv kann nur die Zeit von der Belaubung der Birke bis Blattentfärbung der Laubhölzer bemessen werden; das heißt eine Abkürzung von reichlich einem Monat. Es gibt also im Jahre durchschnittlich etwa $4^1/_2$ Monate Wachstum und $7^1/_2$ Monate Stillstand.

Nun kommen aber wieder die Jahre der extremen Abweichungen, die die Vegetationszeit noch erheblich abkürzen können. Ich denke hierbei nicht soviel an die gewöhnlichen Spätfröste des Frühjahrs und an die Frühfröste des Herbstes, sie sind zu alltäglich, um überhaupt als Abweichungen gelten zu können. Sie müssen vielmehr als normale Erscheinungen in die Rechnung mitgenommen werden. Ich möchte nur kurz betonen, daß es in der Tat keinen Teil des Sommers gibt, von dem man im voraus behaupten könnte, er bleibe von Frostschäden immer und unbedingt verschont. Zum Beleg möchte ich an den denkwürdigen Nachtfrost erinnern, der gerade heute vor 33 Jahren, am 14. Juli 1892, den blühenden Roggen und vieles andere durch ganz Mittel-Finnland zerstörte.

Selbstverständlich haben die Fremdhölzer von den unausgesetzten Angriffen der Kälteminima viel zu leiden, die das junge Laub kräuseln und den Zuwachs verzögern, von größeren Beschädigungen garnicht zu reden. Das sind ja aber Unannehmlichkeiten, die auch anderswo keineswegs unbekannt sind. Als für Finnland spezifisch kennzeichnend wird hingegen von den Herren Meteorologen die bisweilen wochenlang andauernde Kälteperiode bezeichnet, die nicht gerade selten das im Frühjahr wieder auflebende Wachstum unterbricht und für längere Zeit zum Stillstand bringt. Diese Erscheinung spielt sich gewöhnlich folgendermaßen ab. Etwa Mitte oder Ende April stellen sich einige milde, sonnige Tage ein. Der Thermometer zeigt 15—20° C. im Schatten, die noch vorhandene Schneedecke verschwindet reißend schnell, es gibt Vogelgesang und Frühlingslüfte, die Knospen schwellen an und treiben vielleicht sogar teilweise aus. Es ist herrlich in Park und Wald, aber mit Recht fürchtet sich der Landwirt, denn er weiß aus Erfahrung, daß die so frühzeitige Neubelebung der Natur nicht anhaltend ist und, wenn sie zu weit geht, ihm nur Schaden bringen kann. Und in der Tat: der Umschlag des Wetters läßt nicht lange auf sich warten. Eisig weht wieder der Hauch vom Norden und man kann nur hoffen, daß er sich nicht bis zu neuem Winter steigern möchte. Leider ist diese Hoffnung bisweilen in hohem Grade trügerisch. Es kommt Schneegestöber und anhaltende Kälte, und es hängt dann von den Umständen ab, inwieweit das Pflanzenleben davon betroffen wird. Geradezu verhängnisvoll gestaltet sich der Umschwung, wenn er sehr spät und mit voller Kraft einsetzt, wie z. B. in den Jahren 1890 und 1908, wo der Spätwinter die Saat und die schon vollbelaubten Bäume in dicke Schneemassen einhüllte. Zu dem Schlimmsten, was wir in dieser Beziehung erlebt haben, gehört der Frühling 1916.

Die Kalamität dieses Jahres wurde schon im vorhergehenden Herbste so zu sagen vorbereitet, als Ende September, etwa drei Wochen vor dem normalen Termin des ersten Schneefalles, ein gewaltiges Gestöber die Vegetationsperiode plötzlich endgültig beendigte. Die noch vollbelaubten Bäume wurden von mächtigen Schneemassen bedeckt, eine Unmenge Zweige geknickt und zerbrochen. Allerdings verschwand der Schnee nach einigen Tagen wieder, der entstandene Schaden konnte aber nicht mehr gutgemacht werden, und wegen anhaltender niedriger Temperatur wurde der Stoffwechsel auf ein Minimum herabgedrückt. Die Äste konnten somit nicht normal ausreifen und waren daher offenbar nicht so widerstandsfähig wie sonst.

Der jetzt folgende Frühling (1916) gehörte zu den allerzeitigsten. Ende April und Anfang Mai herrschte eine Tagestemperatur von weit über 15° C. In den Tagen vom 6.—9. Mai wurden sogar Temperaturen von 25—27° C. erreicht. Auch in der Nacht war die Luft sommerwarm, fast schwül. Kein Wunder, daß die Natur sich unter diesen Verhältnissen schnell belebte. Die Bäume standen vollbeblättert. Das Gras schoß in die Höhe.

Dann kam in der Nacht vom 11.—12. Mai wieder der Winter mit einer Temperatur von 5—6° C. unter Null. Gleich nachher fiel reichlich Schnee, der fußhoch liegen blieb. Die Blätter wurden hierdurch fast gänzlich zerstört. Es dauerte fast einen Monat, bevor sich neue wieder ausgebildet hatten.

Der ganze Vorgang führte eine Abkürzung der Vegetationsperiode von etwa vier Wochen herbei. Das war doch alles in allem etwas viel; die Folgen waren auch fühlbar genug. Tausende und wieder tausende von Obstbäumen haben in der Folgezeit ihr Leben eingebüßt, die noch übrigen erholten sich nur langsam. Daher kommt es, daß die meisten Obstgärten in Finnland gegenwärtig unverhältnismäßig viel junge Bäume aufweisen. Aber auch zahlreiche Waldbäume, alte Birken, Ahorne, Ebereschen, ganze Bestände der so genügsamen Grauerle sind allmählich vertrocknet — abgestorben. Herkömmlicher Weise wurde das alles vielfach auf die Rechnung des angeblich harten Winters gesetzt. Tatsächlich hatte der eigent-

liche Winter keine Schuld am Unglück. Er verlief im Gegenteil ziemlich normal, eher milde als hart.

Eine Eigenartigkeit des finnischen Klimas, ein Ausdruck ihrerart für die immerwährenden Gegensätze zwischen Kontinental- und Seeklima ist die Tatsache, daß das Himmelsgewölbe sehr wolkenreich, der Niederschlag aber dennoch nur mäßig ist, gewöhnlich 5—600 mm, gelegentlich etwas mehr oder, wie in der 5jähr. Periode 1917—21 ununterbrochen, nicht unbeträchtlich weniger (400 bis 450 mm). Von der Gesamtmenge des Niederschlages kommt in der Regel etwas mehr als die Hälfte auf die eigentliche Vegetationsperiode Mai-September und zwar in der Verteilung, daß die Hauptmenge des Niederschlages auf die zweite Hälfte der Vegetationsperiode fällt, während Frühling und Vorsommer relativ trocken, manchmal außerordentlich trocken sind (in Mai öfters eine Regenmenge von nur 5—7 mm). Diese Verteilung des Niederschlages ist selbstverständlich ebenso ungünstig für die im Frühjahr vorzunehmenden Pflanzungen wie für die im Nachsommer und später vorsichgehende Ernte. — Es kann aber auch unter Umständen ganz anders kommen. So wurde z. B. im vorigen Jahre 1924 während der Monate Mai und Juni zusammen eine Regenmenge von rund 160 mm gemessen, während Juli und August zusammen nur die Hälfte davon bekamen. So ist auch in bezug auf die Niederschlagsmenge dieselbe Unstetigkeit des Klimas festzustellen, wie für die übrigen meteorologischen Elemente.

Meine Damen und Herren. Ich denke, ich habe jetzt unser heimisches Klima schwarz genug ausgemalt. Etwas prinzipiell Neues habe ich natürlich dabei nicht vorbringen können, denn daß das finnische Klima relativ ungünstig ist, das wußten Sie alle gewiß schon vorher. Ich möchte nur hoffen, daß meine Darstellung kein Mißverständnis hervorgerufen hat, als ob ich mich die Zukunft der finnischen Dendrologie ebenso finster vorstellte, wie ich einige klimatologische Elemente geschildert habe. Meine Darstellung mußte, programmäßig, nur die eine Seite — die der Schwierigkeiten, hervorheben. Die andere Seite — diejenige der Möglichkeiten konnte nicht berücksichtigt werden. Ich bin jedoch entschieden derselben Meinung als der Herr Vorredner: die Dendrologen haben auch in diesem entlegenen Lande eine vielseitige und lohnende Aufgabe zu lösen, eine Aufgabe, die gewiß sowohl eine hervorragend ästhetisch-kulturelle als auch eine national-ökonomische Bedeutung hat. Wenn nur der überaus wichtigen Provenienz-Frage die nötige Aufmerksamkeit gewidmet wird, werden wir auch in Finnland sicherlich mit Erfolg und Genugtuung arbeiten und unsere, wenn auch bescheidenen Beiträge zur allgemeinen Dendrologie liefern können.

Ein finnisches Sprichwort besagt: der Arme lebt in der Hoffnung, etwas erwerben zu können, der Reiche stirbt aus Furcht, das seinige zu verlieren. Das paßt, denke ich, für die nächste Zukunft gut auf die finnischen Dendrologen, und hoffentlich werden Sie auch in diesem Sinne ihre Arbeit energisch weiter führen.

Der jetzige Tag hat, wie Anfangs hervorgehoben, schlechterdings nicht viel darzubieten. Ich möchte daher nur der Hoffnung Ausdruck geben, daß Sie, wenn auch die eigentliche dendrologische Ausbeute gering genug ausfallen muß, dennoch nach Rückkehr in die deutsche Heimat Ihre Mühewaltung nicht als verfehlt bezeichnen müssen, sondern daß Sie einigen Ersatz in der Betrachtung der eigenartigen Naturschönheit des Landes finden werden. Unsere Föhren, unsere Maserbirken haben ja auch, jedenfalls für ein geschultes Auge, ihren besonderen Reiz.

Gewiß werden Sie auch nicht ohne Genugtuung feststellen, daß die so umsichtig geleitete, großzügige Arbeit der DDG., ich darf wohl sagen, unserer Gesellschaft, auch in Finnland ihre Spuren hinterlassen hat. Wie auf so vielen anderen Gebieten haben wir auch auf demjenigen der Dendrologie mächtige und bleibende Anregungen aus Deutschland empfangen. Wir erkennen es dankbar

und aufrichtig an. Wir erkennen auch, daß wir Finnen, in den wechselseitigen, säkularen Beziehungen mit Deutschland überhaupt fast immer nur empfangen haben. Nur selten konnten wir eine Gegengabe leisten. Aber mit geistigen Gaben ist es ja so, daß wenn auch der Empfänger reicher wird, so wird der Geber darum nicht ärmer. Damit müssen wir uns trösten, und am Ende interessiert doch eigentlich nur das Resultat.

Das Resultat ist in diesem Falle, daß Deutsche und Finnen unzählige Fäden der Vergangenheit und der Gegenwart, historische Geschehnisse, epochemachende Strömungen auf dem Gebiete der Religion, der Forschung, der Kunst, der Technik und der Gewerbe verbinden. Gemeinsam ist unter anderem auch der Sinn für die Schönheit der Natur, das Streben, deren Schätze zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln, kurzum, das, was, wenn ich nicht irre, der eigentliche Inhalt, der nervus rerum ist im Leben der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft!

Anhang.

Verzeichnis der in Pekola angepflanzten ausländischen Baumarten:

Abies arizonica, einzelne.
— balsamea, desgl.
— concolor, etwa zwanzig.
— grandis, einzelne (schlecht).
— sibirica, mehrere.
Betula papyrifera, wenige.
— odorata baikalensis, einzeln.
— lutea, wenige.
— populifolia, wenige.
— Maximowiczii, wenige.
Fraxinus mandschurica, einige.
— pubescens, Waldung.
Larix laricina (= americana), 3jährig.
— decidua, Waldung.
— koreensis, mehrere.
— kurilensis, Waldungen.
— leptolepis, etwa 20.
— occidentalis, einzelne.
— Principis Rupprechtii, eine.
— sibirica, Waldungen.
Picea Alcockiana, einzelne.
— Engelmanni, mehrere.
— excelsa, var. columnaris.
— „ „ Ohlendorffii.
— „ „ spica-alba.
Picea excelsa, var. virgata.
— obovata, einige.
— Omorica, etwa ein Dutzend.
— orientalis, einzelne.
— pungens argentea, einzelne.
— rubra, einzelne (schlecht).
Pinus Banksiana, Waldung.
— Cembra, mehrere.
— koreensis, 4jährig.
— montana, einzelne.
— Murrayana, Waldung.
— Peuce, mehrere.
— pumila, einzeln.
— monticola, einzeln (schlecht).
— ponderosa scopulorum, einige (schlecht).
— pentaphylla, einige.
— Strobus, mehrere.
Pseudotsuga glauca, Waldung.
Sorbus fennica, einige.
Thuja occidentalis, einige.
Ulmus americana, einige.

Laubholz-Arten nicht vollständig, Sträucher überhaupt nicht genannt.

Dendrologische Erfahrungen in Finnland.

Von Prof. Dr. **Gust. Komppa**, Helsinki (Finnland).

(Vortrag vom 16. Juli 1925.)

Hochverehrte Damen und Herren!

Gestatten Sie mir, eine kurze Mitteilung über meine Erfahrungen mit ausländischen Bäumen und Sträuchern auf meinem Landgut zu machen. Mein Gut »Tammisto« liegt in Südwest-Finnland im Kirchspiel Karja-Lohja auf einer Landzunge am Ufer des Sees »Lohjanjärvi«, des größten und schönsten Binnensees Finnlands, auf 60° 13,5' n. Br. und 23° 46' ö. L. Die mittlere Jahrestemperatur ist 4,2° C., das absol. Maximum ist 31° C. und das absol. Minimum — 29° C. (gemessen 2 m über der Erdoberfläche). Relative Feuchtigkeit im Mittel 85. Niederschlagsmenge 673 mm; während 5.—8. Monat: 241 mm.

Es gedeihen da folgende Nadelhölzer:

KONIFEREN.

Abies arizonica, ohne Frostschaden.
— balsamea, ohne Frostschaden.
— cephalonica, empfindlicher.
— concolor, ohne Frostschaden.
— Fraseri, ohne Frostschaden.
— grandis, kleine Exempl., empfindlich.
— homolepis, ohne Frostschaden.
— nobilis, leidet leicht u. Nadelbräune, nur in gesch. Lage.
— Mariesii, nur im Halbschatten.
— Nordmanniana, empfindlicher.
— pectinata, empfindlich.
— sachalinensis, ohne Frostschaden.
— sibirica (= Pichta), unempfindlich, leidet bisweilen v. Aphis.
— lasiocarpa (= subalpina), ohne Frostschaden, leidet leicht v. Aphis.
— umbilicata, empfindlicher.
— Veitchii, ohne Frostschaden.

Picea ajanensis, bekommt leicht Nadelbräune.
— canadensis (= alba), ohne Frostschaden.
— Engelmannii, ohne Frostchaden.
— excelsa albispica, ohne Frostschaden.
— — clanbrasiliana, ohne Frostschaden.
— — eremita, ohne Frostschaden.
Picea Glehnii, ohne Frostschaden.
— Mariana (= nigra), ohne Frostschaden.
— nigra Mariana, ohne Frostschaden.
— obovata, ohne Frostschaden.
— Omorica, ohne Frostschaden.
— orientalis, bekommt leicht Nadelbräune.
— pungens, glauca u. argentea, alle ohne Frostschaden.
— rubra, empfindlicher.
— sitkaënsis, empfindlich.

Pinus Cembra, ohne Frostschaden.
— flexilis, ziemlich hart.
— Heldreichii (= leucodermis), kleine Exempl., hart aber langsam wachs.
— inops (= contorta), empfindlich.
— koreensis, unsicher.
— montana, ohne Frostschaden.
— Murrayana, ohne Frostschaden.
— Murrayana Sargentii, ohne Frostschaden.
— Peuce, ohne Frostschaden.
— ponderosa, kl. Exempl., empfindlich.
— Strobus, hart aber leidet sehr von Blasenrost.

Pseudotsuga taxifolia caesia, ohne Frostschaden.

Pseudotsuga taxifolia glauca, ohne Frostschaden.
Tsuga canadensis, ohne Frostschaden.
— heterophylla (= Mertensiana), im Halbschatten, sonst Nadelbräune.
— Mertensiana (= Pattoniana), im Halbschatten, sonst Nadelbräune.
Taxus baccata, empfindlicher als nachfolgende.
— — cuspidata, ohne Frostschaden.
— brevifolia, ohne Frostschaden.
Thuja gigantea, empfindlich, aber in geschützter Lage geht gut.
— occidentalis, ohne Frostschaden.
Chamaecyparis Lawsoniana glauca, empfindlich, aber gehen noch in geschützter Lage ziemlich gut.
Chamaecyparis Lawsoniana (Triumph von Boskoop), empfindlich, aber gehen noch in geschützter Lage ziemlich gut.
— pisifera, empfindlich, aber gehen noch in geschützter Lage ziemlich gut.
Larix dahurica, ohne Frostschaden.
— decidua (= europaea), ohne Frostschaden.
— kurilensis, ohne Frostschaden, und wächst sehr rasch.
— laricina (= americana), ohne Frostschaden.
Larix occidentalis, empfindlicher.
— sibirica, unempfindlich, wächst rasch und gerade.

LAUBHÖLZER.

Von Laubhölzern will ich Ihnen, meine Damen und Herren, hier nur die so zu sagen interessantesten angeben, um Ihnen eine Vorstellung davon zu geben, was hier im hohen Norden noch gedeihen kann:

Acanthopanax ricinifolius, gedeiht gut in geschützter Lage.
Acer saccharinum L. (= dasycarpum), ohne Frostschaden.
— — Wieri laciniatum, ohne Frostschaden.
— Ginnala, ohne Frostschaden.
— macrophyllum, empfindlich.
— Acer saccharum, empfindlich.
— Pseudoplatanus purpurascens, ziemlich hart.
— spicatum ukurunduense, ohne Frostschaden.
— tataricum, ohne Frostschaden.
— Trautvetteri, noch unsicher.
Aesculus (Pawia) lutea, ziemlich hart.
— Hippocastanum, ohne Frostschaden, wächst gut und blüht.
Betula Ermanii, etwas empfindlich.
— lutea, hart.
— lenta, hart.
— papyracea, hart.
— populifol., hart.
— Bhojpattra, kleine Exemplare, noch unsicher.
Cercidophyllum japonicum, hart und wächst gut.
Cladrastis amurensis Bürgeri, hart.
Catalpa bignonioides, kleine Exemplare, gedeihen auf sehr geschützter Lage.
Catalpa ovata (= Kaempferi), kleine Exemplare noch unsicher.
Juglans cinerea, hart, in geschützter Lage.
— cordiformis, ziemlich hart, in geschützter Lage.
— mandschurica, hart, in gesch. Lage.
— nigra, ziemlich, hart, in gesch. Lage.
— Sieboldiana, ziemlich hart, in geschützter Lage.
Fagus silvatica atripurpurea, zieml. hart.
Fraxinus americana, hart.
— pennsylvanica viridis, empfindlich.
— Ornus (strauchf.), empfindlich.
— pennsylvanica pubescens, hart.
— mandschurica, hart.
— exelsior, hart.
Phellodendrum amurense, hart auf geschützter Stelle.
— japonicum, empfindlicher.
Populus alba Bolleana, ziemlich hart und wächst gut.
— Przewalskii (= Razumowfskyana), hart.
— suaveolens pyramidalis, hart.
Prunus acida plena, zieml. hart u. blüht.
— baldschuanica, ziemlich hart.
— Mahaleb plena, empfindlicher.
— cerasifera Pissartii, empfindlicher.
— serotina, empfindlicher.
— triloba plena, empfindl., aber blüht.
— virginiana, hart.

Quercus Robur, hart.
— — fastigiata (= pyramidal.), hart.
— coccinea, ziemlich hart.
— macranthera, empfindlicher.
— palustris, empfindlicher.
— rubra, ziemlich hart oder hart.
— sessilis, hart.
Tilia americana, hart.
— euchlora, hart.
— vulgaris (hollandica), hart.
Tilia mandschurica, hart.
— platyphylla, hart.
— tomentosa, empfindlicher.
Ulmus campestre (strauchform), ziemlich hart.
— montana, hart.
— — purpurea, hart.
— — exoniensis, ziemlich hart.
— americana, empfindlicher.

Eine größere Sammlung von feineren Sträuchern, wie: Azalea, Berberis, Cytisus, Forsythia, Genista, Philadelphus, Rhododendren, Rosen, ist vorhanden, auch 6—700 Arten von Stauden, worunter viele hochalpine Arten.

Ich hoffe später einen vollständigeren Bericht über das weitere Gedeihen meiner Anpflanzungen, mit genauen Angaben über Jahreszuwachs, Höhe und Umfang usw. geben zu können.

Die Gehölze des Botanischen Gartens zu Helsingfors.

Von Prof. **Fredr. Elfving**, Helsinki.

Der botanische Garten der Universtät Helsingfors wurde im Jahre 1828 gegründet in Zusammenhang mit der Versetzung der altehrwürdigen Universität aus Åbo zur neuen Hauptstadt. — Sein Areal beträgt etwa 5 ha.

Bei der Anlage des Gartens durch obrigkeitliche Entscheidung wurde wenig Rücksicht auf eine für Pflanzenkultur günstige Lage genommen. Ein großer Teil des Geländes ist alter Meeresboden, wo das Grundwasser hoch steht, ohne Möglichkeit zur Ableitung. Durch Füllerde ist der Boden im Laufe der Zeit etwas verbessert worden, aber in den niedriger liegenden Teilen des Gartens bleiben, nach trauriger Erfahrung, die Bäume nicht langlebig. Die Gehölze finden sich deshalb hauptsächlich in den höher liegenden Teilen des Gartens auf einem recht beschränkten Terrain. Die Gesamtzahl der Arten und Varietäten beträgt etwa 500.

Von alten Zeiten stehen hier verschiedene gewöhnliche Parkbäume: Ulmus laevis (= effusa), U. montana, Acer platanoides, Quercus Robur, teilweise in hübschen, über 20 m hohen Exemplaren. Auch eine Gruppe von Abies sibirica, um 1845 gepflanzt, war früher sehr schön (22 m hoch), ist aber gewaltig zurückgegangen, wozu die Nähe der Eisenbahn wohl mit beigetragen hat. Auch die etwa hundertjährigen, in relativ rauchfreier Lage stehenden Exemplare von Abies balsamea, Pinus Cembra und P. Strobus zeigen Altersschwäche. Besser gedeihen die alten Larix decidua.

Die meisten Gehölze sind in den letzten dreißig Jahren gepflanzt, hauptsächlich vor 1910; nur wenige sind aus Samen gezogen. Die Mehrzahl stammen aus den Baumschulen von *L. Späth* in Berlin und *Regel & Kesselring* in Petersburg.

Zur Charakteristik des Klimas in Helsingfors sei angegeben, daß die Mitteltemperatur für das ganze Jahr 4,2° C, für Juli 16°, für Februar — 6,6° beträgt, sowie daß die Niederschlagsmenge etwa 700 mm ist. Besser als aus diesen Zahlen dürfte der Mitteleuropäer eine Vorstellung von den hiesigen Bedingungen für das Pflanzenleben bekommen, wenn ich mitteile, daß zwei vor 25 Jahren gepflanzte gewöhnliche Buchen, Fagus silvatica, eine Höhe von 3,5 bezw. 5,5 m erreicht haben. Von der Ungunst des Klimas zeugt auch, daß die folgenden Arten ohne Deckung sich als nicht-winterhart ergeben haben:

Nadelhölzer:

Juniperus occidentalis, J. virginiana und J. pseudosabina, Thujopsis dolobrata, Chamaecyparis nutkaënsis und Ch. Lawsoniana.

Laubhölzer:

Acer monspessulanum
— pennsylvanicum
— truncatum
Aesculus Pawia humilis
— Pawia arguta
Alnus japonica
— tennifolia occidentalis
— rubra
Calophaca wolgarica
Caragana Chamlagu
Castanea crenata
— pumila
Ceanothus americanus
Celtis occidentalis
Chionanthus virginica
Colutea orientalis
Coronilla Emerus
Corylus avellana aurea
Crataegus aprica
— Canbyi
— collina
— cuneata
— Ellwangeriana
— fecunda
— hiemalis
— monogyna rubriplena
— nivalis
— mollis (= tiliifolia)

Cytisus leucanthus (= albus)
Fraxinus arbutifolia
— quadrangulata
Gymnocladus dioeca
Halimodendron halodendrum (= argenteum)
Hamamelis japonica
Juglans nigra
— regia
Laburnum anagyroïdes (= vulgare)
Lycium sinense
— halimifolium
— sinense ovatum (= rhombifolium)
Mespilus germanica
Populus alba Bolleana
Philadelphus Lemoinei
— hirsutus (= Godohokeri)
Prunus acida semperflorens
— alleghanensis
— baldschuanica
— dasycarpa
— emarginata
— fontanesiana (= graeca)
— japonica
— Mahaleb
— maritima
— cerasifera myrobalana
— nigra
— Petzoldii
Prunus cerasifera Pissartii
— Pseudocerasus plena
— sibirica
— Simoni
— tomentosa
— triflora
— triloba
Pirus betulifolia
— coronaria
— heterophylla
— Bollvilleriana
Quercus alba
— Cerris
Rhamnus dahurica
— Purshiana
Spiraea blanda
— pumila (= Bumalda)
— cantoniensis
— corymbosa
— japonica
— sanguinea
— Lindleyana
— prunifolia
— Schinabeckii
— syringiflora
— Thunbergii
Stephanandra incisa (= flexuosa)
Xanthorrhiza apiifolia
Xanthoceras sorbifolia

Um trotz des harten Klimas einige interessante Holzpflanzen in lebendem Zustande den Studenten und der Bevölkerung zeigen zu können, sind einige solche in einer gegen Süden offenen Ecke gepflanzt (Areal 18 m²) zwischen der steinernen Wand eines Gewächshauses und einer eigens zu diesem Zwecke gebauten Mauer. Um die Pflanzen gegen die Winterkälte zu schützen, wird im November eine Wand aus Brettern in doppelter Schicht mit zwischengelegter Streu als Füllung vorgebaut und darauf ein Dach angebracht. Die Pflanzen stehen also den ganzen Winter hindurch in einen geschlossenen, jedoch gelüfteten Raum. Im Frühling werden sie wieder freigemacht. Hier wachsen:

Juglans regia
Castanea sativa
Laburnum anagyroïdes (= vulgare)
Citrus trifoliata
Ginkgo biloba
Morus alba
Ailantus glandulosa
Gymnocladus dioeca

u. a. Trotz der Verstümmelung, welche sie leiden müssen, um im Kerker des Winters Platz zu finden, blühen die drei ersten regelmäßig; reife Früchte setzen aber Juglans und Castanea nicht an.

Andere niedrigere Holzgewächse gedeihen ganz gut an den Südwänden der Gewächshäuser gepflanzt und im Winter überdacht:

Buddlea variabilis
Colutea arborescens
Cotinus Coccygea
Ficus Carica
Forsythia suspensa
Hamamelis virginiana
Rhus crenata,

sowie verschiedene Schlingpflanzen:

Actinidia arguta
— kolomikta
Akebia quinata
Clematis-Arten
Schizandra sinensis
Polygonum baldschuanicum
Wistaria sinensis
Vitis amurensis (auch unbedeckt
— vinifera (nicht fruchtend),

Die meisten Holzpflanzen stehen aber unbedeckt. Von diesen seien wegen gelungener Kultur oder als sonst bemerkenswert die folgenden erwähnt:

Abies concolor
— Veitchii
Larix dahurica var. japonica oder
— kurilensis
— occidentalis
— leptolepis
Picea Omorica
— excelsa f. cruenta (die jungen Jahrestriebe himbeerrot)
Pinus Peuce
Pseudotsuga taxifolia
— — glauca
Acer Miyabei
Alnus incana pinnatifida
Fagus silvatica atripurpurea (schöner Baum im Gegensatz zu der Hauptart)
Juglans cordiformis
— mandschurica
— Sieboldiana (alle drei fruchtend, die erstgenannte besonders reichlich)
Phellodendron amurense,
Prunus Maackii
Quercus coccinea
— macranthera
— palustris
— rubra

Ein gewisses Interesse hat eine Gruppe von Fichten, die sämtlich aus Samen erzogen sind, die von einem zur f. virgata gehörenden Baum stammen.[1]) Die Aussaat erfolgte im Jahre 1901. Schon in den ersten Jahren war eine große Verschiedenheit zwischen den zu mehreren Hunderten gewonnenen Pflanzen zu sehen. Die meisten sahen aus wie typische junge Fichtenpflanzen; andere zeigten dagegen in Hinsicht auf die Verzweigung große Ungleichheit. In den Jahren 1909 und 1910 wurden 24 von den eigenartigsten Exemplaren ausgewählt, photographiert und umgepflanzt. Ihre Höhe war damals nicht über 1 m. Unter ihnen fanden sich kräftige Exemplare, an denen die wirtelige Stellung der langen Zweige recht typisch war. Bei anderen sonst kräftig aussehenden Pflanzen war die Zahl der Zweige reduziert, so daß sie öfters einzeln am Hauptstamm standen. Andere Exemplare waren offenbar schwächer mit spärlichen, unregelmäßig gestellten und gerichteten Zweigen. Zwei Exemplare von der Höhe 0,6 resp. 0,7 m hatten nur einen einzigen Zweig, und ein weiteres Exemplar, das jedoch wieder abgestorben war, war vollkommen unverzweigt. Die eben erwähnten zwei Fichten starben ebenfalls in kurzer Zeit. Die anderen verbliebenen Exemplare haben sich mit recht verschiedener Kraft entwickelt. Sieben von ihnen sind zu etwa 7—8 m hohen Bäumen aufgewachsen. Zwei Krüppel messen nur 1,4 bezw. 1,2 m. Dazwischen sind alle Übergänge vorhanden. Bei einem Baume haben sich im Laufe der Entwicklung die typischen Charaktere der Hauptart geltend gemacht, so daß der Baum nur durch die ungewöhnlich schmächtigen Zweige auffällt. Einige Exemplare sind als typische virgata zu bezeichnen. Bei den meisten herrscht nicht die typische Regelmäßigkeit der Hauptart sondern eine bunte Verschiedenheit bezüglich Ansatz, Richtung und Verzweigung der Zweige. Die zwei Krüppel haben jede nur 5 Zweige.

Aus diesen Erfahrungen dürften wir berechtigt sein, zu schließen, daß Picea excelsa f. virgata nur ein krankhafter lusus der Hauptart und keine Absonderung von systematischem Wert ist.

[1]) Bei dieser Form sind bekanntlich die Zweige erster Ordnung lang und sehr wenig verzweigt, ja sogar unverzweigt.
Näheres über diese Fichten sowie Abbildungen derselben in meiner Arbeit Vedväxterna i Universitetets i Helsingfors Botaniska Trödgård, 1913 (Akad. Einladungsschrift).

Gärten in Finnland.

Von Gartendirektor **S. Olsson,** Gronkulla, Finnland.

DIE STADTANLAGEN VON HELSINGFORS.

Die **Anlagen auf dem Observatoriumberge**, 9 Hektar groß, wurden im Jahre 1889 begonnen; die Arbeiten wurden während 14 Jahre fortgesetzt. Der Platz bestand nur aus glattem, unebenem Felsen, ohne irgend welche Vegetation, sodaß alles notwendige Material erst dorthin transportiert werden mußte.

Die Anlagen sind in Landschaftsstil angelegt, mit Vegetationsformationen der meisten unter diesem Luftstrich vorkommenden Baumarten. Hier gedeiht auch die Eiche ausgezeichnet. Auf dem Gipfel des Berges liegt das Observatorium, von *Engel* im Jahre 1833 gebaut. Auf den Plateaus auf dem Gipfel des Berges (36 m über dem Meerespiegel), wo das stolze Broncemonument »Die Schiffbrüchigen« von *Robert Stigell* emporragt, hat man von der einen Seite eine bezaubernde Aussicht über das Meer und Sveaborg und von der anderen Seite über den Hafen mit seinem lebhaften Dampfschiffverkehr und die Stadt, über die die monumentalen Bauten der Nikolaikirche und der Uspenschen Kathedrale emporragen.

Auf der südlichen Seite des Parks ist ein künstlicher Teich angelegt, der sich von dem ausgesprengten Felsen kräftig abhebt.

Der Park mit seiner reichen Vegetation, den bequemen Promenadenwegen, wohlgepflegten Grasflächen und seinem hohen und kupierten Gelände, ist gegenwärtig die vornehmste Parkanlage der Stadt.

Unten am Meer liegt auf einer Landzunge **Brunnsparken.** Die Lage am offenen Meeresstrand weckte um das Jahr 1830 herum den Gedanken, hier eine erstklassige Bade- und Brunnenanstalt zu gründen. Das Parkgebiet war damals noch voll von Steinhaufen und Pfützen und mit Wacholderbüschen und niedrigen Erlen bewachsen. Für die Stadteinwohner und die erwarteten Kurgäste wurden zahlreiche Villen im östlichen Teil des Parkes aufgeführt, wogegen der westliche Teil seinen Charakter einer Wildnis beibehielt, dabei jedoch gepflegt und sauber. Am Meeresstrande wurde eine Badeanstalt gebaut und auf einem Hügel mit der Aussicht aufs Meer ein, den Anforderungen der Zeit nach, großartiger Kursaal, der im Sommer 1838 eröffnet wurde. Während *Nikolai I.* Zeit, als eine Reise aus Rußland nach dem Auslande mit großen Schwierigkeiten verbunden war, kamen, dank dem kürzlich eröffneten Dampfschiffsverkehr mit St. Petersburg, zahlreiche Badegäste, und es entstand hier ein buntes und elegantes Sommerleben. Diese glänzende Periode wurde jedoch durch den Orientalischen Krieg 1854—55 unterbrochen.

Die Verhältnisse veränderten sich allmählich, und dies ganze Gebäude wurde nach und nach in einen wohl geordneten Park mit breiten Promenadenwegen und wohlgepflegten Grasflächen verwandelt. Der Kursaal, Brunnshuset, veränderte seine Rolle, obgleich er seinen Namen behielt, und ist jetzt ausschließlich ein Restaurant, das mit einem Sommertheater vereinigt ist.

Im westlichen Teil des Parkes liegen die sogenannten »Wälle«, die während des Krimkrieges hier aufgeführten, später aber desarmierten hoch gelegenen Batterien, von wo man eine entzückende Aussicht über das Meer und die Festung Sveaborg genießt.

Zwischen den beiden Esplanadestraßen liegt die **Runebergsesplanade** im Zentrum der Stadt. Im 17. Jahrhundert war hier ein Weideplatz, wo die Kühe der Bürger weideten, und der noch eine zeitlang weiterhin »Kalfhagen« (= Kalbgehölz) genannt wurde. Jetzt ist dort eine Gartenanlage, in deren Mitte eine Statue des berühmten Dichters *Johann Ludwig Runeberg*, des Dichters vom »Värt land« ragt. Hier sind eine Menge Rödhätte- und Arnold Jansen-Rosen gepflanzt. Früher waren hier die kostbare Kakteensammlung der Stadt und Succulenten (36 902 Exemplare) gepflanzt, die in abwechselnden Gruppenmustern zusammengestellt waren.

Kaisaniemi ist ein Naturpark, der ein beliebter Ausfluchtsort in früheren Zeiten war, und der eine bedeutende Rolle im Leben der entschwundenen Studentengenerationen spielte. Hier gibt es auch ein altes Restaurant »Kaisaniemi« (Katarines-Landzunge). Diesen Namen gaben dem Platz die Studenten nach seiner ersten, heiteren Wirtin.

Da die Stadt jetzt größer geworden ist und der Park zu viel vom Stadtleben und seinem Verkehr berührt worden ist, ist seine Umänderung vonnöten gewesen. Der Unterzeichnete hat hierzu das Projekt ausgearbeitet. Leider wird der idyllische Schwanenteich wahrscheinlich verschwinden.

Nördlich von der Tölö-Bucht liegt der größte und weitausgedehnteste Naturpark von Helsingfors **Djurgården** (Tiergarten), der seinen Namen deshalb erhielt, weil man die Absicht hatte, hier einen zoologischen Garten zu errichten.

Im Norden wird der Park vom höchsten Gebirgszug der Umgebung von Helsingfors begrenzt, das ein großartiges Panorama gewährt, das durch unerwartet weitausgedehnte Waldgebiete im Norden überrascht.

In nächster Nähe des Parkes steht der **Stadtgarten** mit seinem neuangelegten Entrée zum Wintergarten. Im Jahre 1907 wurde der Gewächshausbetrieb der Stadt auf seinen jetzigen Platz in Djurgården verlegt, wo der Wintergarten schon gebaut war. Im Stadtgarten wurde ein großer Gewächshauskomplex zum Treiben aller nötigen Gewächse für die Anpflanzung aufgeführt und der ganze Garten allmählich für den neuen Zweck umgestaltet.

Vor dem Wintergarten wurden moderne Anlagen errichtet. Die Pflanzungen sind in 3 Terrassen, die zum Strande des Tölöviken abfallen, angelegt. Im untersten Teil, dem Rosengarten, sind die Rosensorten: Herriot, Rödhätte, Arnold Jansen und Leutnant Chauré gepflanzt, die mittlere Terrasse ist mit rechteckigen Beeten von Heliotropen, Penstemon und perennierenden Pflanzen geziert, wogegen die oberste, am nächsten dem Wintergarten, mit dekorativen runden Gruppen von stamm- und buschförmigen Pelargonien geschmückt ist. Die Mauern zwischen den Terrassen sind mit Alpenpflanzen in reichster Auswahl bewachsen.

Vor dem Wintergarten ist eine Büste des Donators, des Generals *Lindfors*, aufgestellt, der dem Finnischen Gartenverein diesen Wintergarten geschenkt hatte. Vom Gartenverein kaufte die Stadt Helsingfors dieses Gewächshaus im Jahre 1907.

Im Wintergarten wird die Kakteensammlung der Stadt und sowohl die Succulenten als auch die größeren Dekorationspflanzen verwahrt.

Eine Anlage im modernen Stil ist der **Eira-Square** in der Villenstadt Helsingenäs. Beschnittene Hecken von Hagedorn rahmen hier die Anlagen ein,

deren Mitte von einem Rasenplatz geschmückt ist, dessen Längsseiten mit perennierenden Pflanzen und die beiden Endpartien mit runden Gruppen von Sommerblumen, wie Lobelia fulgens u. a., bepflanzt sind.

Als Abschluß im Süden ist eine kleine Terrasse gebaut, von wo man die Anlagen überblicken kann und wo Kinder einen geschützten Spielplatz haben.

Auf dem Engelplatz sieht man den Spielplatz mit seinen beschnittenen Lindenhecken und bogenförmigen Bänken. Im Vordergrund ist ein rechteckiges Beet von Pelargonien. Auf der einen Seite öffnet sich zwischen den Villen eine jäh abschüssige Pflanzung gegen das Meer hin. Auf dem unteren Teil werden eben Gartenanlagen gepflanzt, die, einmal fertig, mit ihrer fesselnden Aussichtslinie über das Meer hin einen außerordentlichen Schönheitswert erhalten werden.

Die Stadt Helsingfors besitzt gegenwärtig 41 verschiedene Parke, Gärten und Pflanzungen mit einem Areal von 82 ha. Für dieses Jahr sind für den Unterhalt Fmk. 1498600 und für neue Anlagen Fmk. 728000 bewilligt worden.

Sämtliche Pflanzungen sind von mir während meiner 35jährigen Dienstzeit bei der Stadt Helsingfors projektiert und ausgeführt worden.

DIE KIRCHHÖFE
der evangelisch-lutherischen Gemeinde der Stadt Helsingfors.

Wie aus der Überschrift zu ersehen ist, ist das Begräbniswesen in Finnland — wie es auch von jeher gewesen ist — eine kirchliche Institution, die nicht zur Kommunalverwaltung, wie in den meisten europäischen Ländern, gehört.

Gegenwärtig besitzt und verwaltet die erwähnte Kirchengemeinde drei Kirchhöfe an verschiedenen Plätzen in der Nähe von Helsingfors. Der älteste von diesen ist der sogenannte **„Alte Kirchhof,"** auf dem Stadtgebiet an der westlichen Grenze gegen das Meer hin gelegen und also teilweise vom Wasser, der Bucht Lappviken, umflossen.

Der Alte Kirchhof wurde im Jahre 1829 angelegt und zum Begräbnisplatz eingeweiht; er umfaßte damals ein Gebiet von $4\frac{1}{2}$ ha. Im Jahre 1858 wurde der Kirchhof durch den Zukauf von einem Gebiet von 24 ha, dem **„Neuen Kirchhof"** vergrößert. Diese beiden vereinigten Kirchhöfe sind jetzt beinah ganz ausgenutzt, da nur Besitzer von Familiengräbern jetzt noch das Recht haben, ihre Toten zu beerdigen.

Da diese Kirchhöfe schön gelegen sind, auf kupiertem Gelände am Strande der Bucht Lappviken, sind die Verhältnisse besonders günstig für die Verschönerungs- und Planierungsarbeiten gewesen, die hier während der letzten 20 Jahre unternommen wurden. Die lange Strandpromenade mit ihrer Allee von Silberpappeln, mit Pinus montana darunter, ist besonders beliebt. Schön und üppig sind auch die Nadelholzgruppen, an denen man hier und da vorbeikommt; man sieht da Prachtexemplare von Abies concolor, A. sibirica, Picea pungens glauca, Picea Omorica, Pseudotsuga taxifolia u. a. m. Thuja und Chamaecyparis kommen in mehreren Arten vor und scheinen auf diesem Gebiet vortrefflich zu gedeihen. Eine Sehenswürdigkeit sind auch die Terrassenanlagen, von einer Anhöhe zu der Bucht hin, mit ihren Granittreppen und ihren langen Reihen von prächtigen Pyramidenulmen, Ulmus laevis (= effusa) fastigiata.

Die Geldbewilligungen für die Unterhaltung der Anlagen und für neue Anlagen schwankten während der letzten Jahre zwischen 100—150000 Fmk. jährlich. Das Verdienst der bisher glücklich ausgeführten Verschönerungsarbeiten muß vor allem dem verstorbenen Kirchhofsinspektor *J. Ståhl* zugeschrieben werden, der während 22 Jahre, bis zu seinem Tode im Frühjahr 1924, mit großem Interesse und Verständnis, das Amt des Kirchhofsgärtners handhabte, das während der letzten Jahre in den neueingerichteten Inspektordienst überging und das seit Anfang des Jahres 1924 vom Gärtner *Hugo Nyholm* besorgt wird.

Helsinki. — Auf der Höhe des Observatorium-Berges.
(Text: Seite 198.)

Helsinki. — Blick von den Terrassen des Stadtgartens.
(Text: Seite 199.)

Auch der **Kirchhof in Malm** ist eine außerordentlich sehenswerte Anlage, deren Besuch nur angelegentlichst empfohlen werden kann.

Im Jahre 1920 wurde noch ein Stück Land für den zukünftigen Kirchhof gekauft, indem 65 ha im Helsinge Kirchspiel in der Nähe von Helsingfors in Botby erworben wurden. Dies Gebiet wird schon in nächster Zeit kartographisch aufgenommen, und für seinen zukünftigen Zweck geregelt.

KARLBERG.

Der Park Karlberg, der ein Areal von 19 ha umfaßt, ist im Landschaftsstil angelegt. Die Arbeiten wurden um das Jahr 1880 herum begonnen und wurden während einiger Dezennien fortgesetzt. Diese umfangreichen Verschönerungsarbeiten haben bedeutende Unkosten zur Folge gehabt.

Dem imposanten Hauptgebäude zunächst liegen wohlgepflegte Rasenplätze mit einer reichen Flora von Blumenpflanzen. Zu diesem einzigen in seiner Art Gutshausgarten hat das Publikum freien Zutritt.

In dem Buche »Finnland in Wort und Bild« schreibt der Schriftsteller *O. M. Reuter:*

»Der Herrensitz Karlberg am See Vanajävesi, das dem Oberst *H. Standertskiöld* gehört, ist ein kleiner, blitzender Edelstein im Schmuck der Naturschönheit, die das schöne Tavastland ziert. Natur und Kunst haben hier einander die Hand gereicht und bieten nun ein Bild der gesamten Schönheit, die durch eine Binnensee- und Waldlandschaft das Auge fesseln kann. Der Park mit seinen künstlichen Waldseen und Teichen wetteifert mit dem kühn emporsteigenden Berg Aulanko um die Bewunderung der Besucher. Vom Berge, wo ehemals eine Burg, Aulangonlinna, gestanden haben soll, die aber heruntergerissen wurde, als das Schloß Tavastehus gebaut wurde, hat man ein großartiges Waldpanorama und ganz unten, am Fuße des steilen Berges, die friedliche Oberfläche des Sees, wo die waldigen Anhöhen mit ihren abschüssigen Landzungen hervorspringen. In der Ferne sieht man nach allen Seiten hin Bergrücken, Wälder und felsige Hügelabhänge, die sich gegen Vånås, Hattulas und Hauhos vom Hauptgut abgelegene Gebiete hinstrecken«.

PARK MONREPOS BEI WIBORG.

In demselben Buche wird von Monrepos geschrieben:

»Aus der nächsten Umgegend von Wiborg verdient vor allem Park Monrepos erwähnt zu werden, seiner großartigen Anlagen wegen weitberühmt, die dank einer von einem feinen Geschmack zeugenden Verwendung der Natur und der Topographie des Ortes entstanden sind. Die herrlichen, schattigen Alleen, die lachenden Partien an den Ufern und die düsteren Promenaden am Fuße der steilen Bergwand, die das Gebiet begrenzt, bilden ein Ganzes, das in sich alles, was schön und charakteristisch für die Natur des südlichen Finnlands ist, zusammenfaßt. Kein einziger Zug von seiner Schönheit ist hier verloren gegangen. Jeder Hügel hat seinen Tempel oder seine Ruine, jede Talschlucht sein Eremitenhäuschen oder seine versteckte Laube, jede entzückende Aussicht sein Ruheplätzchen. Hier haben wir den Marienturm, dessen Inneres noch dasselbe ist, wie die *Kaiserin Maria* es ausschmücken ließ; hier ist »Sylvias Quelle,« wo ein ruhender Narcissus aus Marmor einen Trunk kristallklaren Wassers anbietet. Und auf einem anmutigen Punkt zwischen steilen Bergwänden steht die vom finnischen Bildhauer *Takanen* ausgeführte Statue von *Wäinämöinen*, der Kantele spielt (eine frühere Statue von *Wäinämöinen*, die der dänische Bildhauer *Borup* ausgeführt hatte, wurde beschädigt und zerstört). *Wäinämöinen* ist der greise Sängerheld, von dem das finnische Heldengedicht Kalewala berichtet. Der Park gehört zum Gute Monrepos, das auf derselben 6 km langen und 2 km breiten Insel gelegen ist, wie die Vorstadt

Wiborg, Saunalanti und Hiekka, von denen ein großer Teil auf dem Arrendegebiete des Gutes aufgeführt ist. Die Stelle wurde im 17. Jahrhundert vom Generalgouvernör *Stupischin* entdeckt, dessen Frau, die im Wiborgschen Gouvernement geboren war — sie hieß *Schumacher* — eine leidenschaftliche Gartenfreundin war. Die Verschönerungsarbeit dieses Ehepaars wurde, wie früher angedeutet worden, vom *Prinzen Friedrich Wilhelm Karl*, dem nachherigen *König von Württemberg*, fortgesetzt. Später wurde das Gut dem gelehrten und poetisch begabten Baron *Ludwig Heinrich von Nicolaj*, dem Erzieher des *Großfürsten Paul*, als Dotation gegeben. *Baron Nikolaj* hat in einem herrlichen Poem Monrepos Schönheit besungen. Der eigentliche Grundleger des jetzigen Parkes war inzwischen sein Sohn, der wirkliche Geheimrat *Baron Paul von Nicolaj*, ein russischer Gesandter am dänischen Hofe, der in Monrepos seine letzten Tage zubrachte und dort 1866 in einem Alter von 89 Jahren starb.

Die Holzausfuhr Finnlands.

Von Prof. **Carl Metzger**, Helsingfors.

Finnland ist zurzeit in Europa wohl dasjenige Land, dessen wirtschaftliches Leben am meisten auf dem Walde basiert ist. In der Handelsbilanz der letzten Jahre macht der Wert des in irgend einer Form (roh, bearbeitet oder ganz verarbeitet) ausgeführten finnischen Holzes zwischen 80 und 90% der totalen Ausfuhr aus. Der Rest fällt nahezu ganz auf die Ausfuhr landwirtschaftlicher Produkte. Ihr steht aber ein doppelt so großer Einfuhrposten (in der Hauptsache Mehl und Brotgetreide) auf der negativen Seite der Handelsbilanz gegenüber. Man kann also mit Recht behaupten, daß Finnlands Wald beinahe alle Güter bezahlt, die das Land für seine Volkswirtschaft von auswärts beziehen muß.

Nun ist freilich die Waldfläche Finnlands auch recht bedeutend: 25,3 Millionen Hektar von im Ganzen 38,76 Millionen Hektar Landesfläche. Finnlands Bewaldungsziffer liegt also bei 73,5%. Damit ist aber noch nicht gesagt, daß es auch das waldreichste Land wäre. Denn die Waldfläche allein macht noch nicht den Wald aus. Der Holzbestand auf der großen Waldfläche Finnlands beträgt nur 1620 Millionen Festmeter, also 64,3 fm je Hektar. Vergleichen wir damit die nur 12,4 Millionen Hektar große deutsche Waldfläche, so trägt diese doch mindestens 2500 Millionen Festmeter, wahrscheinlich aber 3000 Millionen Festmeter Derbholz. Also bei uns ein weit größeres wachsendes Holzkapital auf einer weit kleineren Fläche. Da wir gewohnt sind, die durchschnittliche Bestockung unserer eigenen Wälder nicht etwa für übertrieben dicht anzusehen, muß es uns überraschen, daß Finnland neben der Deckung seines eigenen Holzbedarfs die gewaltige Ausfuhr, die aus den unten zu gebenden Ziffern zutage tritt, Jahr für Jahr sich leisten kann. Freilich kommen in Finnland auf jeden Einwohner noch 7,4 ha Waldfläche gegen 0,19 ha bei uns. Aber dadurch darf man sich nicht blenden lassen. Deutschland produziert mit seinen der Fläche nach kleineren, aber dem wachsenden Holzkapital nach reicheren Wäldern etwa denselben Jahreszuwachs wie Finnland, nämlich 44 Millionen Festmeter. Dazu mußte es in normalen Zeiten noch 13 Millionen Festmeter einführen. Der Holzverbrauch des deutschen Volkes betrug für alle Zwecke nicht ganz 1 fm je Kopf und Jahr. Nach statistischen Erhebungen verbraucht dagegen die Bevölkerung Finnlands nur für ihren sogenannten Hausgebrauch mindestens 6 fm je Kopf und Jahr. Diese für uns unbegreiflich hohe Zahl erklärt sich aus der nördlichen Lage des Landes und dem Fehlen der Mineralkohle, aus dem Vorherrschen der Holzbauten, insbesondere auf dem Lande, und aus gewissen holzverschwenderischen Volksgewohnheiten. Die starke Entwicklung der Holzexportindustrien und des Holzhandels haben dazu geführt, daß diese jetzt ziemlich dieselbe Holzmenge jährlich vom Holzkapital entnehmen wie der Hausbedarf der Bevölkerung. Beide zusammen stellen also an den 7,4 ha großen, idealen Waldanteil jedes Landeseinwohners schon die Forderung einer Zuwachsleistung von mindestens 12 fm pro Jahr. Dazu kommen noch andere und recht bedeutende Anforderungen. Ob und wie das bei dem geringen Holzkapital pro Hektar, das nur ein Drittel des nach unsern Begriffen normalen beträgt, nachhaltig geleistet werden kann, das ist eine Frage, die die Forstpolitiker des Landes zurzeit stark beschäftigt. Sie wird noch kompliziert dadurch, daß die Wälder im Norden des Landes wegen ihres langsamen Wuchses und der außergewöhnlich großen Schwierigkeiten, die der Wiederverjüngung dort

entgegenstehen, mehr wie ein Kohlenbergwerk, das wohl abgebaut aber nicht regeneriert werden kann, als wie ein reproduktives Waldkapital angesehen werden müssen.

Die Ziffern, die im folgenden über die Ausfuhr Finnlands an Holz und Holzveredelungsprodukten gegeben werden, sind der neuesten Publikation der Holzveredelungsindustrien Finnlands, The finnish Timber and Paper Calendar 1926, entnommen und beziehen sich auf die drei Jahre 1923/26.

Die Ausfuhr an rundem und behauenem Langholz, also an Sägestöcken, Leitungsmasten, Rammpfählen, behauenen Balken, Sparren usw. hat im Durchschnitt der drei Jahre 873201 cbm betragen. Davon ging der Löwenanteil, nämlich rund $^1/_2$ Million Kubikmeter, als Sägestöcke nach Schweden. Deutschland bezog in steigender Menge behauenes Langholz, im Jahre 1925 62415 cbm oder 16% der davon in diesem Jahre ausgeführten Menge. Der größte Abnehmer ist Ägypten, speziell für gewisse Sortimente Sparren.

An Gruben- und Papierholz, also als Rundholz in kurzen Längen, wurden im Jahresdurchschnitt 2432447 cbm, davon 1,36 Millionen Kubikmeter Grubenholz, und 0,88 Millionen Kubikmeter Papierholz ausgeführt. Im allgemeinen weisen die Ausfuhrziffern dieser Waldprodukte starke Schwankungen auf. Das Grubenholzgeschäft befand sich während der drei Berichtsjahre im Niedergang, umgekehrt das Papierholzgeschäft. Nach Deutschland war nur die Ausfuhr von Papierholz bedeutend. Im Jahre 1925 stand Deutschland mit 514107 cbm an erster Stelle, an zweiter Holland mit 505153 cbm. Sie nahmen 37 bezw. 36% der gesamten Papierholzausfuhr dieses Jahres, die die noch nie vorgekommene Höhe von 1,4 Millionen Kubikmeter erreichte. Nach Holland kam in weitem Abstande Frankreich mit 8,5%. Das Grubenholz ging zu 85% nach England.

Die wertvollste und auch der Kubikmasse nach größte Ausfuhr ist diejenige von gesägtem Holz, also von Brettern, Bohlen und Battens, wozu noch die besonders aufgeführten Kistenhölzer und Abfallsortimente kommen. Die Ausfuhr an Planken, Battens und Brettern wird nach Petersburger Standard à 165 engl. Fuß oder 4,672 cbm gerechnet. Im Jahresdurchschnitt betrug sie 882994 Pet. St., ist aber in langsamem Steigen begriffen. Im letzten Jahre bezifferte sie sich auf 930410 Pet. St. Der größte Abnehmer ist seit altersher England. Es empfing im letzten Jahre 41,6% der ausgeführten Schnitthölzer, Deutschland dagegen nur 8,8%. Deutschlands Anteil ist doch von Jahr zu Jahr bedeutend gestiegen.

Die Ausfuhr an Kistenholz, d. h. von zum Zusammensetzen von Kisten fertig hergestellter und in einheitlichen Sätzen zusammen verpackter Kistenbretter, betrug im Jahresdurchschnitt 80015 cbm. Sie ist ebenfalls im langsamen Anwachsen begriffen, ein Zeichen für Verbesserungen in der Ausnutzung des Rohholzes in den Sägen. Deutschland hat 1925 zum ersten Male wieder einen nennenswerten Posten gekauft, nämlich 3901 cbm, wenn es auch nur 4,5% der Gesamtausfuhr desselben Jahres waren. England ist auch hierfür der bei weitem größte Abnehmer mit 66%. Darauf folgt das spanische Afrika mit 11%.

Aus den Sägemühlen-Abfällen werden eine ganze Reihe Klein-Sortimente hergestellt, die im Auslande, namentlich in England zu Kistenbrettern verschnitten oder im Baugewerbe als Unterlage der Berappung und zu anderen Zwecken verwendet werden. England nimmt von der Ausfuhr, die im Jahresdurchschnitt 345522 cbm betrug, 54%. Deutschland kaufte im letzten Jahre 18998 cbm oder 5,5% der Jahresausfuhr.

Die bisher aufgezählten Ausfuhrgüter bestehen bis auf etwas Birken- und Aspen-Rundholz ausschließlich aus Nadelholz. Die industrielle Ausnutzung der Birkenwälder für die Ausfuhr veredelten Birkenholzes hat neuerdings einen kräftigen Aufschwung genommen, indem zu der schon lange in bescheidenen Grenzen betriebenen Fabrikation von Garnrollen und Spulen noch zahlreiche Fabriken für Herstellung von Fournier- und Sperrholz hinzugekommen sind. Während

der erste Produktionszweig Jahr für Jahr etwa 6000 t Garnrollen und Spulen für die Ausfuhr liefert — im Jahresdurchnitt waren es 6203 t —, ist die Fournier- und Sperrholz-Ausfuhr von 28376 t im Jahre 1923 auf 43900 t im Jahre 1925 angewachsen und wird wohl in den nächsten Jahren 70—80000 t erreichen. Auch hier ist England der bei weitem größte Abnehmer mit 71% beim Sperrholz und 38% bei den Garnrollen. Deutschland hat in den Berichtsjahren zwar kleine, aber doch steigende Käufe gemacht, besonders im Sperrholz. Im vorigen Jahre stand es mit 6,2% an dritter Stelle.

Die zuletzt genannten Güter muß man schon zu den Fertigfabrikaten rechnen. Ebenso erscheint das Rohholz nicht mehr in seiner ursprünglichen Beschaffenheit bei den Produkten der Ausfuhrindustrien, die jetzt zu besprechen sind, nämlich bei der Holzstoff- und Papierfabrikation. Auch diese, deren Anfänge etwa 50 Jahre zurückliegen, hat sich in den letzten Jahren stark entwickelt.

Zunächst die Ausfuhr von Holzschliff. Davon wurden im Jahresdurchschnitt 79235 t ausgeführt. 1923 gingen 37% nach England, 25% nach Frankreich, nur 3% nach Rußland und 2% nach Deutschland. 1925 sehen die Zahlen ganz anders aus: 40% nach Rußland, 18% nach England, 20% nach Frankreich und 4% nach Deutschland. Rußland ist bei weitem auf den ersten Platz gerückt, und auch Deutschland hat Fortschritte gemacht.

Ähnlich verhält es sich mit der Ausfuhr von Holzschliffpappe. Sie betrug im Jahresdurchschnitt 36771 t. Im letzten Jahre hat Rußland 24%, England 20% und Deutschland 12% von der Jahresausfuhr empfangen.

Bei dem durch chemische Aufschließung hergestellten Holzstoff werden Sulphat- und Sulphit-Zellstoff unterschieden. Der erstere wird vornehmlich aus Kiefernholz, der letztere ausschließlich aus Fichtenholz hergestellt. Der Ausfuhrmenge nach verhalten sich beide zueinander wie 1 zu 3.

In Sulphatzellstoff war Deutschland im letzten Jahre Finnlands bester europäischer Abnehmer und wurde nur noch durch die Staaten von Nordamerika übertroffen. Die ganze Ausfuhr belief sich im Jahresdurchschnitt auf 67703 t. Deutschland nahm 1925 27%, England 18%, die Vereinigten Staaten 31%.

An Sulphitzellstoff führte Finnland im Jahresdurchschnitt 188264 t aus. 1925 gingen nach England 39%, den Vereinigten Staaten 25% und Rußland 14%. Letzteres hatte zwei Jahre früher nur 4,5% abgenommen. Die nach Deutschland ausgeführte Menge ist sich in den Berichtsjahren ziemlich gleich geblieben, nämlich im Durchschnitt 4450 t oder 2,2%.

Die Papierindustrie verarbeitet einen Teil des aus finnischem Holze hergestellten Holzstoffes zu Papier. Die gesamte Papierausfuhr betrug im Jahresdurchschnitt 189351 t. Die Verteilung der Ausfuhr ist sehr wechselnd gewesen. 1923 war England der größte Abnehmer mit 33%, dann kamen die Ver. Staaten von Nordamerika mit 19% und Deutschland mit 16%. Im vorigen Jahre stand Rußland bei weitem an erster Stelle mit 33%, dann kamen England mit 25%, die Vereinigten Staaten mit 10% und Deutschland nur noch mit 5%.

Rechnet man die Geldwerte zusammen, mit denen die Ausfuhrmengen in der Handelsstatistik Finnlands erscheinen, so erhält man die nette Ziffer von rund 4 Milliarden finnischer Mark (= 420 Millionen Reichsmark), die dem Lande aus seiner Holz- und Holzprodukten-Ausfuhr alljährlich aus dem Auslande zufließt. Ihr verdankt es seine balanzierende Handelsbilanz.

Das frisch und gesund pulsierende Leben des jungen Staates bedarf eines regelmäßigen Zustroms von Energie aus dem Schoße der eigenen Mutter Erde. Das grüne Gold der Wälder ist diese Mutternahrung des jungen Finnland. Die Wälder schöpfen es mit ihren Wurzeln aus der Tiefe des Mutterschoßes. Möge es gelingen, den Urquell der Kraft Finnlands vor dem Versiegen zu bewahren.

Deutsche Naturalisationsimpulse in den nordischen Ländern.

Von Prof. **Carl Metzger**, Helsingfors.

Die 150. Wiederkehr des Todestages *Johann Georg von Langens* im Mai dieses Jahres ist die äußere Veranlassung zu diesen Zeilen gewesen. Denn es hat kein anderer deutscher Forstmann jemals eine Pionierarbeit von solcher Tragweite in einem fremden Lande geleistet wie dieser in den nordischen Ländern so berühmt gewordene Sohn des braunschweiger Harzes. Und da seine Pionierarbeit in einer großzügigen forstlichen Naturalisation bestanden hat, fügt es sich glücklich, daß sein ehrenvolles Gedenken auch in diesem der nordischen Dendrologie und Naturalisation gewidmeten Buche mit verzeichnet werden kann, neben dem seines weniger bekannt gewordenen Landsmannes und Zeitgenossen *Fockel*, der um 1738 den berühmten Lärchenwald von Raivola begründet hat.

Johann Georg von Langen war ein echter Sohn seiner Zeit, des Zeitalters der merkantilistischen Maximen, die, aus den Ergebnissen der großen Entdeckungsreisen des Mittelalters geboren, im Colbertismus Ludwig des XIV. ihre höchsten und vorbildlichen Blüten getrieben hatten und die Wirtschaftspolitik der deutschen Staaten des XVIII. Jahrhunderts vollständig beherrschten. *Langen* sah den Wald seines Heimatstaates, dessen Pflege er sich als Beruf erwählt hatte, nicht anders als im Zusammenhang mit all den merkantilistischen Unternehmungen, die dem Wohle des Staates dienten — Glashütten, Porzellan- und Metallmanufakturen, Bergwerken usw. —, und für deren Blüte ein hoher und regelmäßiger Holzertrag der Wälder eine der wichtigsten Voraussetzungen war. Dadurch ward er zu einem Bahnbrecher auf dem Gebiet der sog. Forsteinrichtung. Er dachte aber und handelte auch sonst und überall im Geiste seiner Zeit. Wie die merkantilistischen Lehren schon um 1540 den Franzosen *Pierre Belon* bestimmt hatten, in den Gärten von Touvoie im Departement Sarthe zum Nutzen des Vaterlandes Versuche mit der Naturalisation ausländischer Edelholzarten zu machen, also der geschichtlich erste Naturalisator und Dendrologe Europas zu werden, so gehörte es auch mit zu *Langens* forstwirtschaftlichem Programm, die forstliche Holzartenflora seines Landes zu bereichern. Freilich war er dort während seiner besten Lebensjahre durch die Entwicklung der staatlichen Manufakturen in Verbindung mit der taxatorischen Regelung der Walderträge so stark in Anspruch genommen, daß seine rein waldbaulichen Bestrebungen mehr im Hintergrunde blieben. Aber während seiner zweiten Tätigkeitsperiode im Auslande, nämlich in Dänemark von 1763 bis zu seinem 1776 dort erfolgten Tode, sehen wir ihn ein ungemein großzügiges forstliches Naturalisationswerk vollbringen.

Langen war schon 1734 zum ersten Male vom dänischen Könige gerufen worden, um in Norwegen die Wälder der Kongsberger Silbergruben und Hüttenwerke einer Forsteinrichtung zu unterziehen. 8 Jahre widmete er sich solchen taxatorischen Arbeiten in Norwegen. Nebenbei scheint er aber auch Versuche mit dem Anbau der Weißtanne gemacht zu haben. Wenigstens erhielt er etwa 35 Jahre später von dort eine Sendung Tannensamen nach Dänemark geschickt, vielleicht die ersten Zapfen frühreifer Solitäre aus seinen eigenen Versuchspflanzungen. Wichtiger als diese zweifelhaften Versuche war für seine spätere Tätigkeit in Deutschland und Dänemark jedenfalls der Umstand, daß er in Norwegen die überraschenden und wertvollen waldbaulichen Eigenschaften der Weiß-

erle erkannte, von denen wir heute wissen, daß sie auf den Bakteroidenknöllchen der Erlenwurzeln beruhen.

Im Sommer 1763 finden wir ihn trotz seiner 64 Jahre wiederum in Dänemark. Mit Zustimmung des Königs war er von dem Chef der dänischen Staatsforstverwaltung, dem Oberjägermeister *Carl Christian Gram*, dorthin berufen, um die total verhauenen und ausgeplünderten Staatswälder auf der Insel Seeland wieder einzurichten. Er arbeitete auch hier einen taxatorischen Plan aus, der im Laufe der Zeit gewiß zur gewünschten Regelung und Hebung der Walderträge geführt haben würde. Seine wichtigste und sofort mit aller Energie ins Werk zu setzende Aufgabe sah er aber in der Füllung der ungeheuren Blößen und Lücken der Wälder mit jungem Nachwuchs. So machte er sich mit seinen 10 jungen Holzförstern an ein imponierendes Forstkulturwerk, an die kunstgerechte Pflanzung von Material, das in Baumschulen sorgfältig herangezogen wurde. Erschwert und verteuert wurde die Ausführung der Aufgabe dadurch, daß die von der Bevölkerung nach altem Herkommen überall und regellos geübte Waldweide dazu zwang, jede Kultur sorgfältig einzugattern. Als er 1776 für immer die Augen schloß, waren aber doch etwa 850 ha gesicherte Forstkulturen, die sog. Plantagen, hergestellt, abgesehen von dem, was bei der steten Gefährdung durch die Waldweide und der Feindschaft der Bevölkerung wieder verloren gegangen ist.

Nicht aber der für die damaligen Verhältnisse immerhin recht respektable und in Dänemark noch nie erlebte Umfang dieser Forstkulturen und die Großzügigkeit der für sie betriebenen Pflanzenzucht verdient die Aufmersamkeit der Nachwelt als vielmehr die Tatsache, daß *Johann Georg von Langen* die forstliche Baumflora Dänemarks um die vier Nadelhölzer Fichte, Kiefer, Weißtanne und europäische Lärche sowie um die Weißerle bereichert hat. Von diesen Holzarten hatten die dänischen Wälder der damaligen Zeit nichts aufzuweisen. Erst *Johann Georg von Langen* bürgerte sie im wahrsten Sinne des Wortes in den dänischen Wäldern ein. Somit fußt die forstliche Erkenntnis der dänischen Nachfahren *Langens* von der Anbaufähigkeit und Anbauwürdigkeit dieser Holzarten, besonders der Nadelhölzer, die in immer mehr wachsendem Maße an Boden und Wertschätzung gewannen und heute eine fast größere ökonomische Bedeutung für das Land haben als die Laubhölzer, ausschließlich und allein auf der fleißigen und wohldurchdachten Kulturtat dieses deutschen Forstmannes. In der Forstgeschichte Dänemarks kann ihr höchstens der patriotische Einsatz des Dänen *Enrico Dalgas* für die Aufforstung der jütländischen Heiden an die Seite gestellt werden. Diese Tatsache kann nicht nachdrücklich genug betont werden, zumal in unsern Tagen, wo man vor der Welt bestrebt ist, alle deutschen Einsätze für Civilisation und Kultur zu verkleinern, ja sie am liebsten ganz leugnen möchte.

Bezeichnend für die forstwirtschaftlichen Zustände im Dänemark der damaligen Zeit sind die Gründe, welche *Langen* zu dem Entschluß brachten, unter allen Umständen auch Nadelhölzer mit anzubauen. Daß sie in den dänischen Wäldern bisher fehlten, ließ ihr dauerndes Gedeihen zunächst zweifelhaft erscheinen. Immerhin rechnete *Langen* damit, daß sie wenigstens einige Zeit als Treibholz für Laubholzpflanzen dienen und dann frühzeitig Gatterholz liefern könnten. Die Gatterfrage scheint bei der Wahl der anzubauenden Holzarten für *Langen* ganz besonders schwer ins Gewicht gefallen zu sein. Zaunholz brauchte er nämlich nicht nur für die eigene Forstwirtschaft. Die Staatswälder hatten außerdem noch den Zaunholzverbrauch der landwirtschaftlichen Betriebe des Landes im weiten Umkreise zu decken, und zwar mit Berechtigungsholz, das die Berechtigten selbst werben durften. Das war eine kolossale Belastung der Wälder und eine furchtbare Geißel für ihre jüngeren Bestände. Die 24000 ha Wald,

welche *Langen* unterstellt waren, hatten zur Unterhaltung von 1400 km landwirtschaftlicher Zäune nicht weniger als 27 bis 28000 Fuhren Zaunholz aller Art jährlich abzugeben. Unglaubliche Zahlen! Aber wenn man sich der in Finnland und Schweden heute noch vielerorts zu findenden Zaunverschwendung erinnert, kann man sich wohl vorstellen, daß solche Verhältnisse einstmals auch in Dänemark bestanden haben mögen. *Langen* entschloß sich jedenfalls dazu, grundsätzlich in seinen Kulturen Laub- und Nadelhölzer streifenweise gemischt anzubauen. Dadurch wurden Waldbilder von der Art erzeugt, wie sie uns namentlich in den hannoverschen Forsten noch aus der Schule *Heinrich Burckhardts* überliefert sind, Waldbilder, die sich infolge der Unterschiede in der Jugendentwicklung der mit einander gemischten Holzarten von Jahr zu Jahr verschoben und die berufenen Pfleger der jungen Bestände vor immer neue Aufgaben der Bestandserziehung, Durchforstungspflege stellten. Bekanntlich hat in Dänemark die Kunst der Bestandserziehung schon um die Mitte des XIX. Jahrhunderts einen ungewöhnlich hohen Stand erreicht. Wenn nun der *Graf Christian Ditlev Frederik Reventlow*, den die Dänen als den Urheber ihrer nationalen Forstwirtschaft bezeichnen, in seinem grundlegenden Werke »Vorschlag für einen verbesserten Forstbetrieb« zahlreiche Beispiele und Messungen aus den damals etwa 40jährigen *Langen*schen Plantagen verwertet und auch sonst auf deren Durchforstungsbedürfnis aufmerksam macht, so kann wohl mit Recht behauptet werden, daß *Langens* Kulturwerk auch für die Entwicklung der Durchforstungskunst der Dänen eine ursächliche Bedeutung gehabt hat. Übrigens konnte *Langen* es noch in seinem letzten Jahre erleben, daß aus seinen ältesten Mischkulturen das erste Zaunholz geerntet wurde.

Heute mutet uns die Naturalisation der Fichte und Kiefer in Dänemark nicht weiter merkwürdig an. Denn nur wenig weiter nördlich beginnt ja das in der Hauptsache von ihnen gebildete skandinavische Waldmassiv. Anders ist es mit der Weißtanne, der europäischen Lärche und der Weißerle. Die ersteren beiden versetzte *Langen* weit nördlich ihres eigentlichen Heimatgebietes, die Weißerle ebenso weit südlich. Alle drei sind heute über ganz Dänemark verbreitet, die Weißtanne stellenweise schon in einer durch Naturverjüngung entstandenen, also autochthonen zweiten Generation. Sonst ist es der hohen Kunst der dänischen Forstleute geglückt, sie selbst auf frostgefährdeten Standorten hochzuziehen. Und der europäischen Lärche haben sie durch fleißige Durchforstungspflege Wuchsleistungen abzuringen vermocht, die ebenso überraschen, wie die urwüchsigen Leistungen der ungepflegten Raivola-Lärchen. Auch nach Schweden sind beide Nadelhölzer dann hinübergewandert. Die Weißtanne ist hier an einigen Stellen schon zu einer Gefährtin der Fichte geworden, ähnlich wie in den mitteldeutschen Nadelwäldern, und verjüngt sich leicht, oft auf Kosten der Fichte.

Schließlich sind im Laufe der seit *Fockels* und *Langens* Naturalisationen verstrichenen Zeit die Weißtanne und europäische Lärche in Süd- und Mittelschweden mit ihren Schwestern aus dem russischen Osten, der sibirischen Tanne oder Pichta und der sibirischen Lärche, die ihren Weg über Finnland nahmen, zusammengetroffen. Auf der schönen Insel Wisingsö im Wätternsee, auf dem Omberg und anderswo wachsen sie jetzt nebeneinander zu prächtigen Waldbeständen empor. Sie haben also die Ostsee vollständig umwandert. An ihren Ausgangspunkten aber, in den Resten der *Langen*schen Plantagen auf Seeland und im Raivola-Walde in Finnland steht heute noch mancher kerngesunde Waldriese, zu dem die beiden Männer selbst den Keim gelegt haben, und kündet in leisem Waldesrauschen von der schöpferischen Großtat dieser beiden deutschen Pioniere. Ehre sei ihrem Andenken immerdar!

Über den Habitus und die Wachstumsart der Wisabirken.

Von Direktor **T. H. Hintikka**, Helsinki, Finnland.

Schon in einer früheren kurzen Mitteilung in deutscher Sprache habe ich[1]) in ihren hauptsächlichen Zügen die maserige Birkenform beschrieben, die in Finnland als Wisapuu (oder Koiwunwisapuu) bezeichnet wird[2]). Auch verweise ich hier auf die in finnischten Fachzeitschriften veröffentlichen Darlegungen[3]).

Aus der zitierten vorläufigen Mitteilung geht hervor, und weitere Beobachtungen sind dazu angetan, die Ansicht weiterhin zu stützen, daß es sich um eine spezielle Krankheit der Birken handelt, die in pflanzenpathologischer Hinsicht von besonderem Interesse ist, während die Aufhellung der Ursachen dieser Pflanzenkrankheit, ihrer Ätiologie, außerordentlich schwierig zu sein scheint.

Im vorliegenden gestattete ich mir, einige Züge des Habitus und der Wachstumsart der Wisabirken zu behandeln, die in dendrologischer Hinsicht ohne Zweifel Bedeutung besitzen. Zuerst ist zu beachten, daß es für die Forstbeamten und -besitzer von Wichtigkeit ist, schon an dem Habitus erkennen zu können, welche Birke Wisaholz enthält, oder anders ausgedrückt, welche Birke von der Wisakrankheit ergriffen ist. Außerdem habe ich schon in dem oben erwähnten Aufsatz darauf aufmerksam gemacht, daß es nach den Literaturangaben Wisabirken auch in anderen Ländern als Finnland gibt oder wenigstens gegeben hat, daß aber heute nur das letztgenannte Land dieses wertvolle, teure Nutzholz, allerdings in kleinen Mengen, zu Markte führen kann, und daß dieses auch von Jahr zu Jahr immer seltener wird. In demselben Zusammenhang wurde hervorgehoben, wie die Ausfuhr dieses Holzes in früheren Zeiten aus mehreren Gründen über Schweden stattgefunden hat. Sehr wahrscheinlich ist, daß noch heute auch hier und da in anderen Ländern Wisabirken zu finden sind.

Ferner sei auch hier erwähnt, daß man an der Oberfläche eines entrindeten Stückes einer Wisabirke und an dem inneren Bau des Stammes bemerken kann, daß derselbe bei echten Wisabäumen keine Knospenbildungen aufweist; es fehlen ihm alle Zeichen, aus denen man auf Knospenmaserbildungen schließen könnte, wie sie auch bei Birken anzutreffen sind (vgl. Abb. 6). Auch zeigt schon eine flüchtige Betrachtung von Wisabirken, daß die Wisabildung nicht von der Art wie die Rindenknollen oder wie die an Birken zu recht umfangreichen maserigen Knollen auswachsenden Gebilde sind. Sie bestehen auch nicht ausschließlich aus Wellenholz oder aus Überwallungen und auch nicht bloß aus Knäuelaugen. Diese letzteren, mehr oder weniger pathologisch veränderten Zellenlagen sind darin zwar zu beobachten, aber sie sind nicht die wesentlichsten Symptone der Krankheit, sondern sozusagen ihre Begleiterscheinungen, sekundäre Veränderungen der Zellenlagen. Die Bildung von Wellenholz, inneren Überwallungen und Knäuelaugen

[1]) Vgl. meinen Aufsatz: Die »Wisa«-Krankheit der Birke in Finnland. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheit und Gallenkunde, Bd. XXXII, 1922, S. 193—210.

[2]) Im Holzhandel Deutschlands wird diese Birke meist als »karelische Maser-Birke« oder auch »Kaiserbirke« bezeichnet. Das Holz wird meist zu Zigarettendosen verarbeitet, die in ihrer hellsandgelben Färbung mit prachtvoller dunkler Maserung sehr verbreitet sind.

[3]) In den Zeitschriften Metsätaloudellinen Aikakauskirc XXXIII, 1916, S. 417—420 und Tapio 1917, S. 8—14.

kann bewirken, daß wie erwähnt, die Oberfläche eines entrindeten Wisabirkenstücks Unebenheiten erkennen läßt, die man am treffendsten mit der Reliefkarte eines Gebirges vergleichen kann (s. Abb. 2 und 4). Am kennzeichnendsten und wesentlichsten ist für das Wisaholz der Birke, daß darin braune Streifen auftreten, die nicht wie die Markfleckenstreifen in der Längsrichtung des Stammes verlaufen, sondern mehr oder weniger ausgesprochen immer radial, derart, daß von einer Stelle im Baume braune, in der Mitte oft ganz schwarze Streifen nach der Rinde hin gehen. Die Streifen erscheinen mitunter einzeln, ohne Verzweigungen, nur etwas geschlängelt, und in ihnen kann man an manchen Stellen mikroskopisch oder schon beim Lupenbild gleichfalls radiale Risse finden. In anderen Fällen, namentlich in älteren Stammteilen sind die Wisastreifen stärker geschlängelt und auch — bei Betrachtung auf Stammquerschnitten — schon an ihrem Ausgangspunkt, von den innersten Jahresringen ab gewöhnlich dichotomisch verzweigt, wobei sie entweder voll sind oder kleine Hohlräume zwischen sich lassen. Mustert man in verschiedenen Richtungen gemachte Schnitte (vgl. Abb. 3) eines Wisastammes oder daraus verfertigtes Fournierholz (vgl. Abb. 1) durch, so bemerkt man, daß diese Streifen nicht das Aussehen der eigentlichen längsgerichteten Markfleckenstreifen zeigen.

Ebenso läßt sich an diesen Streifen nie erkennen, daß regelmäßig kreisförmig angeordnete Zellenlagen entständen, und die eingehende Untersuchung ihres anatomischen Baues hat gezeigt, daß diese Gebilde keine Knospen oder deren erste Stadien sind.

Diese braunen Streifen stören die Regelmäßigkeit der Jahresringe des Baumes und tragen auch zu der Unebenheit der Oberfläche des Stammstückes bei, wobei sie zu ihr in einer bestimmten Beziehung stehen (vgl. Abb. 5 und 7).

Von den Eigenschaften des Birkenwisaholzes, die für das Äußere der dieses Nutzholz enthaltenden Baumindividuen von Bedeutung sind, sei erwähnt, daß die Lieferanten dieser Holzart einen Unterschied machen zwischen »innerem Wisaholz«, »äußerem Wisaholz« und »totalem Wisaholz« je nachdem, in welchem Grade in dem Holzstück, im Zentrum, in den äußeren Teilen oder überall in dem Stück die für das Wisaholz charakteristischen Streifen auftreten. Auch unterscheidet man nach den Dimensionen der Streifen »feinstreifiges« oder »feines« Wisaholz und »grobstreifiges« oder »grobes« Wisaholz. »Wertloses« Wisaholz ist das seltene, von Fäulnispilzen zerstörte Holz ohne Handelswert.

Die Oberfläche des äußeres Wisaholz enthaltenden Stammstückes ist uneben, dagegen ist sie bei innerem Wisaholz am wenigsten verändert.

Die Wachstumsreaktionen, die in den Wisabirken vor sich gehen, rufen Veränderungen hervor, die an der Oberfläche des maserig werdenden Stammes oder seines Teils oder der Äste äußerlich sichtbar werden, und an denen das an der Wisakrankheit leidende Baumindividuum wenigstens bei weiter fortgeschrittener Krankheit zu erkennen ist. Am häufigsten sind an den Stellen, wo die Maserbildung am stärksten ausgeprägt und am weitesten gediehen ist, sowohl das Stammstück als die Rindenpartien verdickt, und zwar ist dies entweder teilweise der Fall, oder es treten um den ganzen Stamm oder um einen Ast reichende und leicht wahrnehmbare Beulen oder Knollen auf (Abb. 8 und 9). An diesen Stellen finden sich in dem Holzteil sowohl braune Streifen als auch maseriges Holz. Solche Wisabeulen und -knollen sind an der Stammbasis, in den mittleren Teilen oder an den Ästen (Abb. 9) zu beobachten. Häufig entstehen sie an solchen Stellen des Stammes, wo Äste abgestorben sind, aber sowohl an den Schäften wie an den Ästen sind Wisabeulen und -knollen auch an Stellen zu finden, die man nicht als Anhaftungs- oder Ausgangsstellen von Ästen betrachten kann.

Wenn sich die Stamm- oder Astpartien auf diese Weise verdicken, bleiben ihre Rinden- und Borkenschichten, die gleichfalls bedeutend an Dicke zugenommen

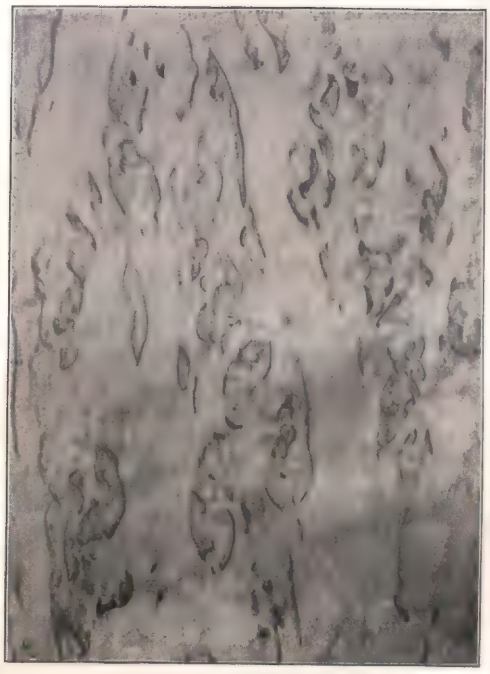


Abb. 1. Typisches Wisa-Birken-Fournierholz. Schnitt in der Nähe der Oberfläche. ($^1/_2$ d. nat. Gr.)

Abb. 2. Entrindete Wisa-Birke. ($^1/_3$ d. nat. Gr.)

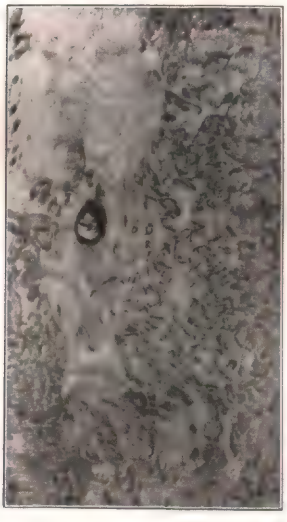


Abb. 3. Brettchen aus Holz der Wisa-Birke. ($^1/_3$ d. nat. Gr.)

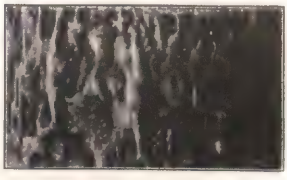


Abb. 4. Entrindete Wisa-Birke. ($^1/_2$ d. nat. Gr.)

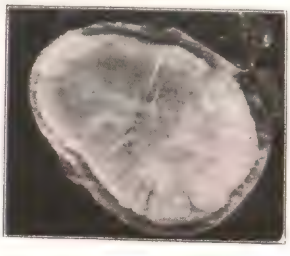


Abb. 5. Anfangsstadien der Wisa-streifenbildung. ($^3/_4$ d. nat. Gr.)

Abb. 6. Kropfmaserknollen der Wisa-Birke. (1/8 d. nat. Gr.)

Abb. 7. Querschnitt der Wisa-Birke. (1/3 d. nat. Gr.)

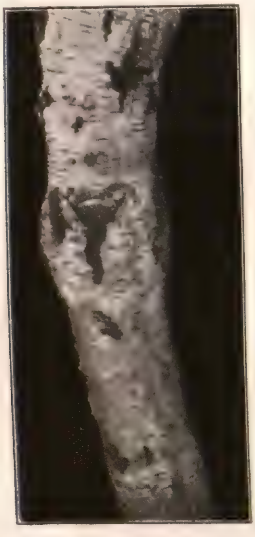


Abb. 8.

Abb. 9.

Birkenstämme mit Wisa-Bildung. (1/10 d. nat. Gr.)

haben, nicht intakt, sondern es treten in ihnen Hand in Hand mit dem Fortschreiten der Verdickung Risse auf. Sind an dem Stamm viele knollenförmig-maserige Stellen vorhanden, so wird die Oberfläche eines solchen Stammes über und über zerrissen, voller zerspringender Rinden- und Borkenschichten und sieht infolgedessen vorzeitig gealtert aus. Bei jungen Ästen und Stämmen, besonders wenn sie zahlreiche Beulen und Knollen besitzen, sind die Korkporen an der Oberfläche des Baumes oft in horizontaler Richtung länger, als man sie normalerweise erwarten möchte. An borkenbedeckten Stämmen läßt sich dies natürlicherweise nicht konstatieren.

Aus dem eben beschriebenen veränderten Aussehen der Rinden- und Borkenschichten sowie aus den Beulen- und Knollenbildungen kann man in den meisten Fällen leicht schließen, in welchem Birkenindividuum Wisaholz zu finden, d. h. welches an dieser Krankheit leidet, und welches gesund ist.

Die übrigen zum Bild der Wisakrankheit gehörigen pathologischen Veränderungen der Zellenlagen sind keine so sicheren Symptome wie die vorerwähnten.

Das Erkennen der Wisabirken unter gesunden Individuen derselben Art ist jedoch, wie sofort erwähnt sei, oft verhältnismäßig schwierig und fordert Übung. Dies kommt daher, daß die Maserbildung in dem Baum, wie gesagt, eine spezielle Pflanzenkrankheit ist, zu deren Bild es gehört, daß sie in schweren und charakteristischen Fällen den Habitus des kranken Baumes ganz normal macht, aber in anderen Fällen, infolge des Grades der Krankheit und der verschiedenen Widerstandsfähigkeit der Individuen oder auch der Populationen, die Wachstumsart und mithin auch den Habitus des kranken Baumes nur wenig verändart.

Jedenfalls ist die alte Annahme, daß die »Wisabirke« eine besondere Birkenart oder eine »systematische« Birkenform oder eine Standortsvarietät sei, wie man vielleicht auf Grund einiger in früheren Jahrhunderten gemachten Angaben vermuten könnte, durchaus irrig. Irreführend ist desgleichen der germanische Name von Betula verrucosa Ehrh. (»Maserbirke«, schwed. »masurbjörk«), der vielleicht darauf hinweisen sollte, daß Wisa- (unter dem Namen Maser- bezw. masur-) und ähnliche Bildungen nur bei dieser Art anzutreffen waren. Diese Art wie auch die in Finnland häufige Ruchbirke (Betula odorata Bechst.) umfassen beide ohne Zweifel eine ganze Anzahl verschiedener und systematisch sicher ungleichwertiger Formen und sind reichlich hybridisiert. Möglicherweise könnte man durch Heranziehung einer statistischen Methode zu den gewöhnlichen systematischen Verfahren zu genaueren Ergebnissen darüber kommen, in was für Populationen die Wisakrankheit zu finden ist; ich habe mich begnügt zu konstatieren, daß sie sowohl bei der typischen B. odorata und B. verrucosa vorkommt, als auch bei solchen Birkenformen anzutreffen ist, die diese »Hauptarten« auf Grund äußerer morphologischer Merkmale miteinander verbinden.

Indessen sind die maserigen Weißbirken nach den Beobachtungen, die ich in den Wisabirkengebieten Finnlands angestellt habe, bei weitem am häufigsten. Mustert man beispielsweise die Wisabirkenbestände in den Åsgegenden von Süd- und Mittel-Tawastland, so gewinnt man beim ersten Blick die Auffassung, daß die Wisakrankheit nur bei B. verrucosa auftrete, aber wie gesagt, ist diese Auffassung nicht zutreffend.

Obwohl die äußeren Symptome der Wisakrankheit ihrer Zahl nach sehr wechselnd sind, kann man meiner Ansicht nach doch von zwei in bezug auf die Schaftform verschiedene »Wisabirkentypen« sprechen, die sich naturgemäß nicht scharf auseinanderhalten lassen, sondern zwischen denen es zahlreiche Übergänge der verschiedensten Art gibt.

In den einen Fällen behält die Wisabirke ihre normale aufrechte Wuchsrichtung, wobei an ihrem Stamm stellenweise Beulen oder sogar als Knollen zu

bezeichnende Partien auftreten (Abb. 8 u. 9). Da kann man von schlanken oder geraden Wisabirken sprechen. Die niedersten Äste solcher kranken Baumindividuen sterben verhältnismäßig früh ab, so daß der Baum auch an offenliegenden Orten schließlich wie ausgeästet aussieht. Die Knollen scheinen in manchen Fällen gerade an den Stellen des Schaftes entstanden zu sein, wo früher Äste gesessen haben, doch ist dies keine Regel.

Die Knollenbildung, die auch an der Basis des Stammes vorkommt, sowie das Rissigwerden von Rindenpartien sind bei diesen Bäumen an den von der Wisakrankheit befallenen Stellen in den meisten Fällen deutlich zu erkennen. Die oberen Teile des Stammes und die größeren Äste weisen bei ihnen Beulen auf.

Am bemerkenswertesten ist, daß die zuverlässigen Lieferanten und Kenner des Wisabirkenholzes Proben und Angaben vorgelegt haben, nach denen unter den Wisabirken dieses Typus, wiewohl nur sehr selten, Fälle zu finden sind, in denen man auf Grund äußerer Merkmale ein an der Wisakrankheit leidendes Individuum nicht von einem normalen unterscheiden kann. Mit anderen Worten: ihr Stamm ist in bezug auf die Wachstumsrichtung und -art normal, beulenfrei, und die Rissigkeit der Rinde weicht kaum von der Norm ab. Bei solchen Birken, denen ich ebenfalls in der Natur begegnet bin, enthält der Stamm in großem Umfang feinstreifiges Wisaholz. Derartige Fälle sind jedoch selten.

Es ist wahrscheinlich, daß die meisten geraden Wisabirken aus Samen entstanden sind und daß die Krankheit bei ihnen im allgemeinen verhältnismäßig spät auftritt.

In anderen Fällen kann man von einem niedrigen und schiefen Wisabirkentypus sprechen, der am häufigsten ist, und dessen Habitus hochgradig wechselt. Der Schaft eines solchen Baumes wächst im allgemeinen nur eine kurze Strecke, oft kaum einen Meter einheitlich entweder gerade oder schief aufwärts und gabelt sich bald in mehrere kräftige Äste. Die Wachstumsart derartiger schiefer Wisabirken erinnert sehr z. B. an die wechselnden Wuchsformen von Pinus montana.[1]) Der einheitliche Stamm besteht bei diesen Wisabirken meistens durchgehends aus Wisaholz und ist augenscheinlich unnormal verdickt, so daß man aus ihnen auch sehr große Wisaholzstücke hat erhalten können. Die Oberfläche des Holzstücks ist hier sehr uneben; die Rinden- und Borkenschichten sind an der Oberfäche des Stammes und gewöhnlich ganz hindurch zersprungen, so daß an älteren Stämmen von außen keine besonderen Beulen- oder Knollenbildungen zu unterscheiden sind. An größeren Zweigen und am Stamm von jüngeren Individuen dieses Typus kommen jedoch knollenartige Bildungen zu Gesicht. Die Jahresringe sind an Holzstücken derartiger Stämme schwer erkennbar.

Mitunter haben die Wisabirken dieses Typus einen vollständig verkümmerten Schaft, kriechen am Boden her oder sind sogar buschförmig, obwohl die oben geschilderte und in den Abbildungen (10, 11) veranschaulichte, sozusagen »palmenförmige« Wachstumsart die gewöhnlichste ist.

Die Wisabirken des niedrigen und schiefen Typus sind im allgemeinen leicht zu erkennen, denn der ganze Birkenhabitus ist bei ihnen verändert: der Schaft ist unnormal geworden, ebenso der Gipfel. Die niederen Zweige des letzteren sind nicht in dem Grade abgestorben wie bei den Wisabirken des geraden Typus, sondern flächenhaft ausgebreitet.

Im Zusammenhang mit dem Aussehen der Wisabirken sei ferner bemerkt, daß in ihrem Habitus an die Wisabirken des schiefen Typus gemahnende schief gewachsene, waldbaulich minderwertige oder geradezu fast wertlose, höchstens zu billigem Brennholz taugliche Birken, besonders Ruchbirken (Betula odorata) bei

[1]) Vgl. z. B. O. v. Kirchner, E. Loew und C. Schroeter, Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Bd. 1, Abt. 1. Stuttgart 1908. S. 208.

uns ganz allgemein vorkommen, namentlich auf beweidetem Gelände, in der Nähe bewohnter Orte, mitunter auch auf Naturböden (Brüchern). In ihrem Holz sind jedoch keine Zeichen von Maserbildung anzutreffen, sie weisen, so unnormal ihre Schaftbildung häufig auch sein kann, nicht die für Wisabirken charakteristische Beulen- und Knollenbildung auf, und auch die Rissigkeit der Rindenschichten ist nicht so auffällig und tiefgreifend wie bei den echten Wisabirken.

Den schiefen Wisabirken ist eigentümlich, daß sie oft Wurzel- und Stocklohden bilden. Außer zu Sprossen heranwachsenden Knospen entwickeln sich bei ihnen am Wurzelanlauf Knollen, die aus den Knospen gebildete Kropfmaserknollen sind; ihr Durchmesser kann größer werden als der des Mutterstammes. Weiter oben an den Stämmen sind jedoch hier ebenso wenig wie im allgemeinen bei den Wisabirken, abgesehen von einigen wenigen offenbaren Adventivknospen, Knospenmaserknollen anzutreffen.

Das wechselnde Aussehen der schiefen Wisabirken beruht wahrscheinlich nicht ausschließlich auf der Birkenart, sondern dabei spielen verschiedenartige Wachstumsfaktoren eine sehr wichtige Rolle. Daß die Boden- und Temperaturverhältnisse auf den Habitus dieses Typus von Einfluß sind, ist augenscheinlich. So sind die Wisabirken an solchen Standorten (nach Beobachtungen in verschiedenen Gegenden Finnlands), wo der Boden felsgründig oder geröllbedeckt ist, ihrer Schaftform nach zumeist zwerghaft geworden und verändert. In bezug auf die Entstehung des Habitus der Wisabirken möchte ich aber annehmen, daß diese Faktoren, ebenso wie der Raummangel, die Baumkonkurrenz u. a., doch von untergeordneter Bedeutung sind. Viel wichtiger als die eben erwähnten Umstände ist wahrscheinlich zunächst, wie das betreffende Individuum entstanden ist, und ferner, in welchem Alter es begonnen hat, an der Wisakrankheit zu leiden. Die erblichen Eigenschaften tragen ebenfalls an ihrem Teil immer auch zum Habitus der Wisabirken bei.

Bei den aus Stocklohden entwickelten Birken ist die Basis des Schaftes ziemlich regelmäßig in mehr oder weniger schiefer Stellung, und vielfach sind daher, wie bemerkt, die gesunden Bäume ebenso schief wie die Wisabirken des in Rede stehenden Typus. Wenigstens in manchen Fällen kann man den schiefen Wuchs des Stammes der Wisabirken nur daraus erklären, daß sich der als krank konstatierte Baum aus einer Stocklohde entwickelt hat.

Das häufige Morschwerden, das dann und wann bei den älteren schiefen Wisabirken vorkommt, ist für die Schiefheit des Stammes kaum von Bedeutung, so wenig wie es als eine Ursache der Wisakrankheit oder als ein Zug im Bilde dieser Krankheit betrachtet werden kann.

Meiner Meinung nach ist die Hauptursache zu der Schiefheit und der Mißbildung des Stammes darin zu suchen, wie früh die Krankheit in dem Baum begonnen hat und wie schnell sie in dem Stamm fortgeschritten ist.

Waldbaulich empfiehlt es sich, den Stocklohden der schiefen Wisabirken Aufmerksamkeit zu schenken. Wenigstens in manchen Fällen ist nach Aushieben zu konstatieren gewesen, daß die Stocklohdenbildung dieser Birken befriedigend war. Diese Tatsache ist für die Verjüngung der Wisabirkenbestände von Bedeutung.

Man wird vielleicht noch fragen: Wie könnte man schon für junge Birkenschösser voraussagen, ob in ihnen die Wisakrankheit auftreten wird, ob sie für diese disponiert sind?

Für die Anfangsstadien der Krankheitserscheinungen bei den Wisabirken ist es charakteristisch, daß da neben den in den Rindenteilen sich anhäufenden Steinzellengruppen im Holzteil Verbreiterungen der Markstrahlen auftreten. An diesen Stellen haben sowohl die Oberfläche des Holzteils als der Kambiumring eine Einbuchtung gegen das Zentrum des Stammes gebildet, und diese mehr oder

weniger keilförmig nach innen vorstoßende, an der Oberfläche des Holzteils runde oder in der Längsrichtung ausgezogene Partie ist mit Rindengewebe angefüllt. An der Oberfläche des entrindeten Holzstückes kann man diese Stellen schon mit bloßem Auge oder unter der Lupe ohne Schwierigkeit als Vertiefungen erkennen. Oft treten sie spiralförmig um die Schaftachse angeordnet auf. In den maserigen Partien sind sie zahlreich zu beobachten.

Diese Stellen kommen auch in normalen Birkenstämmen, an Zweigstellen im Zusammenhang mit den Leitbündeln der Blätter vor, aber da sie rings um den Stamm und in großer Menge auftreten, nicht nur hier und da, so sind sie nach meinen Erfahrungen erste Stadien von Wisaholzbildungen, die zur Entstehung der Wisakrankheit führen können. Wenn solche Stellen an Birkenschössern vorkommen, die überwintert haben oder 3—4 Jahre alt sind, darf es als wahrscheinlich gelten, daß sich aus den jungen Pflanzen Wisabirken entwickeln werden. Doch hängt es meines Erachtens von dem Einfluß der Wachstumsfaktoren ab, ob an diesen Stellen die Wisakrankheit ausbrechen wird, ob sie sich zu den für das Wisaholz eigentümlichen Streifenpartien ausbilden können, und ob in ihnen die Wachstumsreaktionen stattfinden werden, die der Hauptsache nach in meinem oben zitierten deutsch geschriebenen Aufsatz über die Vorgänge der Wisakrankheit geschildert worden sind.

Jedenfalls sind, mag es sich um Wisabirken des geraden oder des schiefen Typus handeln, die in ihnen auftretenden Krankheitserscheinungen trotz ihrer vorstehend beschriebenen Variabilität, wie die anatomische Untersuchung gezeigt hat, in dem Grade einheitlich, daß diese Krankheit als eine besondere Baumkrankheit angesehen werden darf. Ihre Feststellung von außen, auf Grund des Habitus des Baumindividuums erfordert eine gewisse Übung, aber in den typischen Fällen ist sie recht leicht zu machen.

Zum Schluß sei erwähnt, daß die Forstwissenschaftliche Versuchsanstalt Finnlands Kulturversuche mit Samen von Wisabirken angestellt hat und später, wenn die jungen Pflanzen soweit herangewachsen sind, daß sich an ihnen eventuelle Symptome der Wisabildung erkennen lassen, in ihren Veröffentlichungen über diese Versuche berichten wird.

Abb. 10. Schiefe Wisa-Birke.

Abb. 11. Schiefe Wisa-Birken in Kuhmoinen.

Aus Finnlands Freiheitskampf 1918. — Deutsche Truppe in Finnland im Kampfe mit russischen Rotgardisten.

Die Wacht am Rhein.

Von **W. A. Koskenniemi**, Deutsch **Johannes Oehquist.**

Wie hat, o Deutschland, alles was verworfen,
Sich aufgetürmt auf deinem Golgatha!
Jetzt, wo der Riese endlich umgeworfen,
Sind vielgeschäftig auch die Zwerge da.

Dein Antlitz zuckt in Schmerzen und in Sorgen,
Dein Schwert ist von dem Rost des Neids zernagt.
Doch Deutschlands Tag ist aller Völker Morgen,
Und Deutschlands Nacht, das ist der Menschheit Nacht.

O Deutschland, deine Schmach wird bald sich wenden,
Und auf zum Morgen führt dein Weg hinan,
Und neue, reiche Ernten wirst du spenden,
Du aller Völker größter Säemann.

Einst wird die irrgewordne Menschheit hüten
Dein schirmend Schild, das heut in Staub versank,
Und deines Geistes Macht wird Einhalt bieten
Dem Tränenstrom, in dem sie einst ertrank.

Noch strahlt der Himmel Kants auf Deutschlands Erde,
Und Weimars Genius hält uns noch im Bann,
Und Worms beut noch mit männlicher Gebärde:
»Hier stehe ich, weil ich nicht anders kann!«

Noch trägt dein Faust im Suchen und im Sehnen
Das Rätsel, das in seiner Seele wohnt,
Und noch schwebt Bach in tiefen Orgeltönen
Hinauf, wo aller Menschheit Sehnsucht thront.

Wohl wird im Groben rohe Macht zum Meister,
Doch vor des Denkens Größe wird sie klein,
Und heute noch steht in dem Reich der Geister
In ungebrochner Kraft die Wacht am Rhein.

Vom Berg der Zeiten blickt sie in die Lande
Zum Henker, der sein schmachvoll Werk bestellt,
Und unter dem zerschlissnen Kriegsgewande
Schlägt heut wie einst das größte Herz der Welt.

Verzeichnis der Pflanzennamen.

Die Namen sind zur richtigen Betonung mit Akzenten versehen.

Die gültigen Gattungs- und Art-Namen der Gehölze sind durch Sperrdruck hervorgehoben.

Die Sternchen hinter den Seitenangaben zeigen an, daß an den Pflanzen dort irgend etwas beachtenswert ist, z. B.: Neuheit, Eigenartiges, hohes Alter, oder besondere Verwendungsweise.

A. Gehölze.

Seite

Ábies álba (= pectináta) 33, 34, 83, 99, 108, 114, 116, 169, 171, 178, 185, 192
„ amábilis . . 34, 75, 176, 177, 181
„ arizónica . . 41, 85, 166, 191, 192
„ balsámea 32, 74, 85, 102, 109, 122, 123, 128, 171, 175, 179, 180, 186, 187, 191, 192, 195
„ cephalónica 192
„ cilícica 177
„ cóncolor 10, 33, 34, 85, 109, 122, 168, 176, 179, 180, 186, 187, 191, 192, 197, 201
„ Fargésii 178
„ Faxoniána? 178
„ Fráseri 175, 192
„ grándis 191, 192
„ holophýlla 12, 177, 180
„ homólepis (= brachyphýlla) 108, 120, 122, 177, 192
„ lasiocárpa (= subalpína) 12, 75, 85, 120, 175, 179, 180, 192
„ magnífica . 108, 110, 111, 112, 120
„ Mariésii . . . 12, 169, 177, 192
„ Mayriána 33, 171
„ nephrólepis 177
„ nóbilis 192
„ Nordmanniána 25, 34, 83, 108, 114, 116, 173, 176, 192
„ píndrow 108, 111
„ sachalinénsis 85, 177, 192
„ sibírica 12, 16*, 32, 33, 34, 37, 45, 46, 56, 85, 100, 109, 124, 128, 129, 169, 171, 176, 177, 179, 181, 185, 191, 192, 195, 200
„ umbilicáta 177, 192
„ Veitchii 34, 85, 108, 114, 115, 116, 177, 180, 192, 197
„ Webbiána 108, 111
Abútilum 40
Acanthópanax ricinifólius 193
Ácer 182
„ ginnála 182, 193
„ macrophýllum 193
„ mandschúricum 182
„ Miyábei 197
„ monspessulánum 195
„ Negúndo califórnicum 25
„ pennsylvánicum 195
„ platanoídes 195
„ pseudoplátanus purpuráscens . . 193

Seite

Acer saccharínum (= dasycárpum) . 193
„ „ Wieri laciniátum . . 193
„ sáccharum (= saccharínum) . . 193
„ spicátum ukurunduénse 193
„ tatáricum 182, 193
„ Trautvétteri 193
„ truncátum 195
Actinídia argúta 197
„ Kolomícta 182, 197
Aésculus argúta = glábra argúta . . 195
„ Hippocastanum 193
„ húmilis = Ae. Páwia húmilis 195
„ lútea = octándra 193
Ahorn 189
Ailántus glandulósa 196
Akébia quináta 197
Álnus 37
„ incána 11
„ „ pinnatífida 197
Andrómeda 70
Arália hórrida = Echinópanax hórridus 34, 180
Aristolóchia macrophýlla 182
Azálea (Rhododéndrum) 194
„ móllis 34, 180
Begónia argyrostígma = maculáta . . 40
„ manicáta 40
„ metállica 40
Bérberis 194
Bétula bhojpáttra = útilis 193
„ Ermánii 25, 193
„ lénta 193
„ lútea 20, 41, 191, 193
„ Maximowíczii 191
„ nána 12, 58, 70
„ odoráta = álba 211, 212
„ „ birkalénsis 191
„ papyrácea = papyrífera . . 85, 193
„ papyrífera 9, 41, 109, 122, 123, 129, 191
„ populifólia 191, 193
„ „ purpúrea 41
„ pubéscens = álba 11
„ verrucósa = péndula 211
Birke 43, 46, 49, 50, 53, 55, 60, 61, 63, 64, 67, 70, 154, 189
„ Kaiser- 209
„ Maser- 15, 119, 209
„ Ruch- 211
„ Wisa- . . . . . 209 ff.

Seite

Buche 35, 136, 154, 182
Búddlea variábilis 196
Callúna vulgáris 53
Calóphaca wolgárica 195
Caméllia japónica 109, 117
Caragána chamlágu 195
Cárya álba 96
Castánea crenáta 195
„ púmila 195
„ satíva 196
Catálpa bignonioïdes 193
„ ováta (= Kaempferi) . . . 193
Ceanóthus americánus 195
Cédrus deodára 108, 111, 112
Celástrus orbiculáta 182
Céltis occidentális 195
Cercidophýllum japónicum . . . 193
Chamaecýparis 200
„ Lawsoniána 99, 108, 110, 111, 112, 132, 195
„ „ glaúca . 193
„ „ Triumpf v. Boscoop 193
„ nutkaënsis 108, 112, 113, 116, 195
„ obtúsa . . 109, 117, 118
„ pisífera 109, 117, 118, 193
„ thujoïdes (= sphaeroïdea) 109, 117
Chionánthus virgínica 195
Cinchóna 100
Cítrus trifoliáta 196
Cladrástis amurënsis Buérgeri . . . 193
Clématis 197
Colútea arboréscens 196
„ orientális 195
Coronílla Émerus 195
Córylus 25
„ Avellána aúrea 195
Cótinus coggýgria 196
Cotoneáster 9
Crataégus 182
„ áprica 195
„ Cánbyi 195
„ collína 195
„ cuneáta 195
„ hiemális 195
„ Douglásii 182
„ Ellwangerána? 195
„ fecúnda 195
„ móllis (= tiliifólia) . . . 195
„ monógyna rubriplëna . . . 195
„ nivális? 195
Cryptoméria japónica 109, 117
Cunninghámia 96
Cupréssus macrocárpa 117
„ sempérvirens 108, 117
Cýtisus 194
„ leucánthus (= álbus) . . . 196
Douglasfichte 97, 113, 115
Eberesche 53, 55, 189
Echinópanax hórridus 34, 180
Empetrum 70
Ericáceae 53

Seite

Erle 55, 187
„ Grau- 55, 189
„ Weiß- 43, 207
Evónymus 40
Exochórda grandiflóra 182
Fágus silvática 85, 195
„ „ atripurpúrea . 25, 193, 197
Fichte 48, 49, 51, 53, 59, 61, 63, 64, 67, 70, 88, 101, 128, 134, 136, 207, 208
Fícus Cárica 196
„ elástica 40
Fieberbaum 99
Föhre 190
Forsýthia 194
„ suspénsa 196
Fráxinus 25, 182
„ americána 99, 102, 109, 119, 121, 193
„ arbutifólia? 196
„ excélsior 99, 182, 193
„ mandschúrica 41, 182, 191, 193
„ pennsylvánica 75
„ „ pubéscens . . 193
„ „ víridis . . . 193
„ pubéscens = pennsylvánica pubéscens 191
„ quadrangulàta 196
Fuchsie 40, 41
Genísta 194
Gínkgo bíloba 196
Gymnócladus dioéca 196
Halimodéndrum Halodéndrum (= argénteum) 196
Hamamélis japónica 196
„ virginiána 196
Haselnuß 187
Heidelbeere 32
Hexenbesen 20*
Holunder 185
Hydrangéa Bretschneíderi 182
Johannisbeere 187
Júglans cinérea 35. 109, 117, 118, 182, 193
„ cordifórmis 193, 197
„ mandschúrica . 85, 182, 193, 197
„ nígra . . 96, 109, 117, 193, 196
„ régia 109, 196
„ Sieboldiána 193, 197
Juniperus communis Tigerstedtii . . 184*
„ occidentális 195
„ Pseudosabína 195
„ virginiána 97, 108, 117, 118, 195
Kakteen 199
Kastanie 29
Kiefer 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 59, 61, 63, 68, 69, 70, 88, 101, 128, 153ff., 159, 207
„ Banks- 167
„ Berg- 74
„ Finnlands- 53
„ Monterey- 99
„ Murray- 167
„ Riga- 155
„ Strand- 99
„ Zirbel- 73, 130
Kronsbeere 32
Labúrnum anagyroïdes (= argénteum) 196

Seite
Lärche 14*, 35*, 49, 56, 59*, 73*, 91*ff., 100. 130, 131, 153 ff, 207, 208.
„ Alpen- 83
„ Kurilen- 170
„ Sudeten- 83
Lárix americana = lárícina,
„ Cajánderi 124
„ dahúrica . 102, 124, 169 f, 181, 193
„ „ japónica 169, 197
„ decídua (= europaéa) 14, 25, 33, 35, 37, 73, 99, 109, 124, 125, 126 f., 131, 156, 163 ff., 169 f., 171, 181, 185, 191, 193, 195
„ „ scótica 126
„ koreénsis? 191
„ kurilénsis 29, 33, 34, 40, 44, 74, 85, 102, 116, 169 f., 181, 191, 193, 197,
„ larícina (= americána) 29, 34, 85, 109, 122, 123, 129, 191, 193
„ leptólepis 34, 99, 108, 114, 115, 116, 179, 191, 197
„ occidentális . 29, 181, 191, 193, 197
„ Potaninii 178
„ principis Rupprechtii . . 20
„ sibírica 14, 33, 34, 37, 41, 45, 56, 73, 85, 93, 109, 124, 156, 163 ff., 169 f., 181, 185, 191, 193
Lédum 67
„ palústre 70
Libócedrus decúrrens 108, 110, 111, 121
Linde 9, 28
Linnaéa boreális 161
Liriodéndrum Tulipífera . . 109, 117
Lonícera 9
„ Ledeboúrii 29
Lýcium halimifólium 196
„ sinénse 196
„ „ ovátum (= rhombifólium) 196
Magnólia acumináta . 35, 109, 117, 182
„ grandiflóra 109, 117
„ hypoleúca . . 109, 117, 118
Málus 182
„ Sargéntii 182
Méspilus germánica 196
Mórus álba 196
Myrtíllus = Vaccínium 69
„ uliginósus = Vaccínium uliginósum 70
Ólea europaéa 109, 117
Orange 40
Pappel 60, 185
„ Silber- 200
Parthenocíssus Engelmannii = quinquefólia 182
„ quinquefólia 182
Pelargónium 29, 199
Phelloděndrum japónicum 193
Philadélphus 194
„ hirsútus (= Godohókeri) 196
„ Lemoinei 196
Philoděndrum pertúsum = Mónstera deliciósa 40
Phyllocáctus Pfersdórffii 41
Pícea álba = canadénsis
„ Alcockiána 191
„ ajanénsis 34, 109, 125, 130, 180, 192
„ asperáta 83, 178

Seite
Pícea ascéndens? 178
„ canadénsis (= álba) 10, 32, 33, 74, 85, 109, 122, 123, 128, 169, 175, 179, 192
„ Engelmánnii 74, 102, 109, 120, 122, 171, 178, 191, 192
„ excélsa 11, 33, 37, 100, 154, 162, 171, 172, 175
„ „ albispíca 192
„ „ clanbrasiliána 192
„ „ columnáris 191
„ „ cruénta 197
„ „ eremíta 192
„ „ invérsa 41
„ „ Ohlendórffii 191
„ „ spíca álba 191
„ „ virgáta . . 9, 29, 41, 191, 197
„ Glehnii . . . 12, 33, 162, 171, 192
„ hondoënsis = ajanénsis microspérma 34, 177, 181
„ likiagénsis purpúrea 178
„ Mariána (= nígra) 109, 122, 123, 128, 192
„ montígena 178
„ Morínda 108, 111
„ nígra Mariána = Mariána Beissneri 192
„ obováta = excélsa obováta 154, 161 f., 175, 179, 191, 192
„ „ caerúlea . . . . . 161 f.
„ Omórica 11, 32, 33, 46, 75, 83, 102, 109, 125, 126, 127 f, 130, 132, 174, 179, 181, 191, 192, 197, 200
„ orientális 9, 83, 108, 114, 116, 162, 163, 173, 191, 192
„ púngens 9, 12, 74, 102, 109, 120, 122, 178
„ „ argéntea . . . 10, 191, 192
„ „ glaúca 192, 200
„ purpúrea 178
„ „ × Engelmánnii . . . 25
„ rúbra . . . 33, 172, 173, 191, 192
„ Sargentiána? 178
„ Schrenkiána 83, 192
„ sitkaënsis 97, 99, 101, 108, 112, 113, 116, 173, 192
„ squamáta? 178
Píchta = Ábies sibírica 208
Pínus aristáta 12
„ Banksiána 122, 123, 124, 129, 177, 191
„ Cémbra 9, 33, 37, 109, 126, 127, 131, 179, 185, 191, 192, 195
„ „ sibírica 20, 33, 37, 41, 45, 85, 109, 124, 125, 168, 170, 179
„ „ sibírica Kairámoi . . . 184*
„ contórta = ínops 12
„ excélsa 108, 111, 112
„ flexílis 192
„ halepénsis 109, 117
„ Heldreíchii = leucodérmis . . 192
„ ínops (= contórta) 12, 192
„ „ Murrayána 12, 32, 33, 34, 45, 46. 102, 109, 124, 129, 167 f., 181
„ koreénsis 191, 192
montána 74, 102, 125, 126, 127, 131, 191, 192, 200, 212
„ „ gállica . . . 127, 131, 178

Seite

Pínus montána uncináta 178
„ montícola . . . 33, 168, 171, 191
„ Murrayána = Pnops Murrayána 75, 85, 101, 102, 123, 166f., 171, 191, 192
„ Murrayána Sargéntii . . . 168, 192
„ pentaphýlla 191
„ Peúce 12, 32, 33, 34, 41, 46, 75, 83, 102, 109, 125, 126, 127, 130f., 132, 174, 179, 181, 191, 192, 197
„ Pináster 109, 117
„ Pínea 109, 117
„ ponderósa 198
„ „ scopulórum 191
„ púmila 191
„ sibírica = P. Cémbra sibírica . . 168
„ silvéstris 14, 37, 106, 167
„ „ lappónica . . . . . 154f.
„ „ septentrionális . . . 154
„ Stróbus 33, 49, 109, 118, 121, 126, 171, 179, 191, 192, 195
Pírus betulifólia 196
„ Bollwilleriána = Sorbopírus auriculáris 196
„ coronária = Málus coronária . 196
„ heterophýlla 196
Plátanus occidentális 96
Polýgonum baldschuánicum . . . 197
Pópulus 37
„ álba Bolleána 193, 196
„ × canéscens 25
„ „ × balsamífera . 21
„ Przewálskii (= Razumowskyána) 193
„ suavéolens pyramidális . . . 193
„ trémula 11
„ „ péndula 25
„ Wóbstii 21
Prúnus ácida = Pr. Cérasus . . . .
„ „ pléna 193
„ „ semperflórens 196
„ alleghaniénsis 196
„ baldschuánica 193, 196
„ cerasífera Myrobálana . . . 196
„ „ Pissártii . . . 193, 196
„ dasycárpa 196
„ emargináta 196
„ Fontanesiána (= graéca) . . 196
„ japonica 196
„ Maáckii 182, 197
„ Máhaleb 196
„ „ pléna 193 193
„ marítima 196
„ nígra 196
„ Pádus 20
„ Petzóldii 196
„ Pseudocérasus pléna 196
„ serótina . 96, 109, 119, 121, 191
„ sibírica 196
„ Simónii 196
„ tomentósa 196
„ triflóra 196
„ tríloba 196
„ „ pléna 193
„ virginiána 96, 193
Pseudólarix Kaémpferi 29

Seite

Pseudotsúga glaúca = taxifólia glaúca 165f., 173, 176, 179, 191.
„ taxifólia (= Douglásii) 74, 99, 112, 113, 115, 171, 197, 200
„ „ caésia 32, 33, 34, 41, 45, 46, 75, 102, 116, 122, 165f., 173, 178, 179, 181, 192
„ „ glaúca 33, 109, 113, 119f., 121, 193, 197
„ „ víridis 16, 108, 113, 116, 119
Pterocárya fraxinifólia 25
Quércus álba 196
„ Cérris 196
„ coccínea 194, 197
„ macranthéra 194, 197
„ palústris 194, 197
„ pyramidális = Q. Róbur fastigiáta 194
„ Róbur 25, 194, 195
„ rúbra 35, 75, 99, 109, 119, 121, 182, 194, 197
„ séssilis 194
Rhamnus dahúrica 196
„ Purshiána 196
Rhododéndrum 180, 194
„ brachycárpum . 34, 180
„ catawbiénse . . 34, 180
„ kamscháticum . 34, 180
„ máximum . . . 34, 180
„ Smirnówii . . . 34, 180
Rhus crenáta 196
Ríbes 174
Robínia 96
„ Pseudacácia . . . 96, 109, 117
Rósa „Mustíllia“ 30
„ rugósa 30
„ „ álba 41
Rose 194
Roßkastanie 35, 37
Rúbus árcticus 161
„ Chamaemórus 70
Rúscus aculeátus 40
Sálix álba 9, 25*
Sambúcus 9
Schizándra sinénsis 197
Sciadópitys verticillata . . . 109, 117
Sequóia gigantéa 108, 110, 111, 112, 120
„ sempérvirens . . . 108, 110, 112
Sórbus Aucupária 25
„ fénnica = hýbrida 191
„ intermédia (= scándica) . . . 25
„ thianschánica 83
Spiraéa blánda 196
„ cantonénsis 196
„ corymbósa 196
„ japónica 196
„ Lindleyána 196
„ prunifólia 196
„ púmila (= Bumálda) 196
„ sanguínea? 196
„ syringiflóra 196
„ Thunbérgii 196
Spirke 83
Stachelbeere 187
Stephánandra incisa (= flexuósa) . . 196

Seite

Syríngа 9, 13, 182
„ amurénsis 182
„ Emódii 9
„ japónica 182
„ Josikaéa 9, 29
Tanne 73, 128, 134, 208
„ Balsam- 74
„ Weiß- 137, 206, 207, 208
Taxódium dístichum 96, 117
Táxus baccáta 85, 193
„ „ cuspidáta 178, 193
„ „ fastigiáta 39
„ brevifólia 193
Thuja 172, 200
„ gigantéa 34, 46, 75, 85, 101, 108, 112, 113, 116, 176, 180, 181, 193
„ occidentális 34, 85, 96, 102, 109, 119, 121, 176, 180, 181, 185, 191, 193
Thujópsis dolabráta 178, 195
Tília americána 194
„ euchlóra 25, 194
„ mandschúrica 194
„ petioláris 25
„ platyphýlla 194
„ tomentósa 194
„ vulgáris 194
Tsúga canadénsis . . . 109, 119, 121, 193
„ diversifólia . . 109, 120, 122, 177
„ heterophýlla (= Mertensiána) 34, 46, 75, 85, 108, 112, 113, 116, 172, 173, 176, 180, 193
„ Mertensiána (= Pattoniána) 108, 112, 113, 116, 172
Ulme 60
„ Pyramiden- 200
Úlmus 25
„ americána 191, 194
„ campéstris 99, 199
„ laévis (= effúsa) 195
„ „ fastigiáta 200
„ montána = scábra . . . 194, 195
„ „ exoniénsis 194
„ „ purpúrea 194
Vaccínium 69
„ Myrtíllus 161
„ uliginósum 12
„ Vítis idaéa 53
Vítis amurénsis 197
„ vinífera 197
Wacholder 41, 46
Weide 49, 55, 185, 187
„ Silber- . . . . . 10*, 20, 29f.
Wistária sinénsis 197
Xanthóceras sorbifólium 196
Xanthorhíza apiifólia 196
Zelkoúa keáki = hírta 109, 117
Zirbe 73
Zypresse 46

B. Stauden, Kräuter und niedere Pflanzen.

Seite

Achyránthes 40
Anemóne Hepática 188
Asparágus 40
Begónia rex 40
„ ricinifólia 40
„ semperflórens 41
„ weltonénsis = Drégei weltonénsis . 40
Calamagróstis 56
Celósia 41
Farne 60
Flechten 160
Fúnkea 37
Heliotrópium 199
Hylocómium 60
Lobélia fúlgens 200
Majánthemum 60
„ bifólium 161
Óxalis 60
„ acetoséllа 160
Pentastémum 199
Ptéris aquilína 161
Sphágnum 58
Stáchys lanáta 41
Trientális europaéa 161
Tussilágo Fárfara 188
Úsnea 66

C. Tierische Schädlinge.

Aphis 192
Chérmes 166, 170, 171, 176
„ abíetis 128, 130
„ láricis 130
Láchnus 130
Lóphyrus rúfus 167
Nemátus 40
„ Erichsónii 129
Tráchea pinipérda 59

D. Pflanzliche Schädlinge.

Agáricus mélleus 119
Blasenrost 118, 192
Chrysomýxa abíetis 67
Cronártium ribícola 119, 121
Lärchenkrebs 115, 124, 125
Peridérmium 33, 171, 179
„ stróbi 168, 174, 179
„ pini 159
Pestalózzia 177
Phomópsis pseudotsúgae 166
Polystictus Schweinítzii 94
Sphaerélla laricina 126
Tramétes radicipérda 94

Verzeichnis der Abbildungen.

(S = Seite, T = Tafel.)

Pflanzen.

Abies lasiocarpa . . . . . T. 28
Betula (Wisa-Birke) . . . . T. 33, 34, 35
Juniperus com. Tigerstedtii . . . . . T. 29
Larix decidua . . . . . T. 23
— kurilensis . . . . . T. 25
— sibirica . . . . . T. 18, 19
Picea Omorica . . . . . T. 26, 27
Pinus Cembra sibirica Kairamoï . . . S. 184
— Murrayana . . . . . T. 23. 24
— Peuce . . . . . T. 27
— silvestris . . . . . T. 17, 20
— — septentrionalis . . . . . T. 22
Pseudotsuga tax. caesia . . . . . T. 23, 30

Karten.

Letzte Eiszeit . . . . . S. 153
Raivola, Lärchenwald . . . . . S. 95
Versuchsreviere . . . . . S. 89
Waldtypen . . . . . S. 145—152

Ansichten.

Aulanko . . . . . T. 8
Helsinki . . . . . T. 1, 31, 32
Imatra . . . . . T. 11, 12, 14
Karlberg . . . . . T. 9
Olofsburg . . . . . T. 5
Punkaharju . . . . . T. 3
Saima-See . . . . . T. 4
Savonlinna . . . . . T. 6
Schären . . . . . T. 2
Valinkoski . . . . . T. 13
Viipuri . . . . . T. 10

Gruppenbilder.

DDG., Aulanko . . . . . T. 7
DDG., Raivola . . . . . T. 21
DDG., Saima-See . . . . . T. 21
Kriegs-Kämpfe . . . . . T. 36
Renntiere . . . . . T. 15, 16

★ ★ ★

Druck von Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann) in Langensalza.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Geschäftsführender Präsident.

Graf *von Schwerin*, *Fritz*, Dr. phil. h. c., Wendisch-Wilmersdorf b. Thyrow (Kr. Teltow).
beigeordnet: Frhr. *von Minnigerode*, *Ludwig*, Silkerode bei Zwinge.

Vizepräsidenten:

Botanik: *Höfker*, Prof. Dr., Studienrat, Dortmund, Limburger Str. 31.
Forstkunde: *Krutina*, städtischer Forstmeister, Heidelberg,
Gartenbau: *Lauche*, Parkdirektor, Muskau, Lausitz.
Grundbesitz: *von Seydel*, Rgtsbes., Gosda bei Jessen, Kr. Spremberg.

Ehrenmitglieder:

Beißner, *L.*, Ökonomierat, Wörrstadt, Rheinhessen.
Cajander, *A. K.*, Exz., Staats-Forstdirektor, Helsinki, Finnland.
Engler, Dr. *A.*, Geh. Oberregierungsrat, Prof., Berlin-Dahlem, Allenstein Str.
von Forster, Gutsbes., Klingenburg bei Burtenbach, Bayern.
Sargent, *C. S.*, Prof., Dir. des Arnold-Arboretums, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Schwappach, Dr., Geh. Oberregierungsrat, Forstmeister u. Professor, Eberswalde.
Graf *v. Silva-Tarouca*, Exz., Pruhonic b. Prag (Böhmen).

Korrespondierende Mitglieder:

Jack, *John G.*, Arborikult. u. Dozent, Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Miyabe, Dr. *Kingo*, Prof. d. Bot. u. Dir. d. bot. Gartens d. landw. Inst. zu Sapporo, Japan.
Miyoshi, Dr. *M.*, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens zu Tokio, Japan.
Rafn, *Joh.*, Waldsamenhändler, Kopenhagen-F., Falkoner Allee 3, Dänemark.
Rehder, *Alfred*, Assistent am Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Schneider, *Camillo*, Schriftleiter der »Gartenschönheit«, Charlottenburg, Bismarck Str. 19.
Unger, *Alfred*, Kaufmann, Heidelberg-Schlierbach, Wolfsbrunnen Weg 54.
Wilhelm, Prof. Dr., Wien XIX, Dionysius Andrassy Str. 5.

Der Rat:

Barth, Gartendir. d. Stadt Berlin.
Frhr. *von Berlepsch*, Burg Seebach.
Bernstiel, Gartenbau, Potsdam.
Beyer, Druckereibes., Langensalza.
Bohlen, *Focko*, Forstbschl. Halstenbek.
Buch, Forstbaumschulen, Halstenbek.
Fitschen, Rektor, Altona.
von Glasow, Rgtsbes., Balga.
Gräbener, Hofgartendir., Oberkirch.
Frhr. *von Heereman*, Rgtsbes., Surenburg.
Hermansen, Forstbaumschulen, Halstenbek.
Herre, Hofgärtner, Wörlitz.
Hesse, Kommerzienrat, Weener.
Kahl, Dr. Ministerialrat, Berlin.
Kirchner, Stadtgarteninspektor, Dessau.
Kneiff, Fabrikbes., Nordhausen.
Kienitz, Forstmeister, Freienwalde.
Müller, Redakteur, Erfurt.
von Oheimb, Rgtsbes., Woislowitz.
Pein, *A.* (Fa. *H. H. Pein*), Halstenbek.
Purpus, Garteninsp., Darmstadt.
Rehmann, Forstm. a. D., Freiburg i. Br.
Saathoff, Redakteur, Berlin.
Scheidter, Forstmeister, Solln.
Schelle, Garteninsp., Tübingen.
Graf *von Schlieffen*, Schlieffenberg.
Späth, Dr. *H.*, Berlin-Baumschulenweg.
Steffen, Gartenbaudir., Pillnitz.
Steinberg, Rgtsbes., Hohenstein.
Frhr. *von Tubeuf*, Prof. Dr., München.
Tutenberg, Gartendirektor, Altona.
Uedinck, Dr. phil., Gelsenkirchen.

Rechnungs-Prüfer:

Die Herren *Herre* und *Kirchner* (zugleich im Rat).

Mitglieder-Liste.

Anhalt.

Seine Hoheit der Prinz Aribert, Dessau.
Ihre Hoheit die Frau Erbprinzessin Leopold, Dessau, Schloß Georgium.

Bulgarien.

Seine Majestät der Zar Ferdinand, Coburg, Augusten-Palais.

Hessen.

Seine Hoheit der Prinz Friedrich Karl von Hessen, Cronberg i. Taunus.

Hohenzollern.

Seine Königliche Hoheit der Fürst Wilhelm, Sigmaringen.
Ihre Königliche Hoheit die Fürstin Adelgunde, Sigmaringen.
Seine Durchlaucht der Erbprinz Friedrich-Victor, Umkirch b. Freiburg i. Br., Post Gottenheim.
Seine Durchlaucht der Prinz Franz Joseph, Sigmaringen, Prinzenbau.
Ihre Durchlaucht die Prinzessin Franz Joseph, Maria Alix, Sigmaringen, Prinzenbau.

Lippe.

Seine Durchlaucht Prinz Ferdinand zur Lippe-Weißenfels, Baruth.

Preußen.

▬ *Ihre Majestät die Kaiserin und Königin Hermine*, Schloß Doorn, Holland.
Seine Königliche Hoheit der Prinz Eitel Friedrich, Potsdam, Wildpark.
Seine Königliche Hoheit der Prinz Friedrich Leopold (Vater), Kl. Glienicke b. Potsdam.

Österreich.

▬ *Seine Kaiserliche Hoheit der Erzherzog Josef Franz*, Budapest, Ungarn, Erzherzogl. Palais.

Oldenburg.

Seine Königliche Hoheit der Erbgroßherzog Nikolaus, Lensahn, Holstein.

Reuß.

★ *Seine Durchlaucht der Prinz Heinrich XXXII*, Schloß Trebschen b. Züllichau.
Seine Durchlaucht der Prinz Heinrich XXXIII, Schloß Serrahn, Mecklenburg.

Sachsen.

St. Majestät der König Friedrich August III, Schloß Sibyllenort b. Breslau.
Seine Königliche Hoheit der Prinz Ernst Heinrich, Moritzburg, Bez. Dresden.
Ihre Königliche Hoheit die Prinzessin Mathilde, Hosterwitz bei Dresden.

Waldeck.

Seine Erlaucht Graf *Adalbert zu Waldeck und Pyrmont*, Bergheim, Waldeck.
★ *Seine Erlaucht Graf Hermann zu Waldeck und Pyrmont*, Kriegstedt b. Lauchstädt, Kr. Merseburg.

Stern ✶ bedeutet: lebenslängliches Mitglied.
Block ▬ bedeutet: Auslandsporto.

Behörden.

Badischer Botanischer Garten, Freiburg i. B.
Badische Forst- und Domänendirektion, Karlsruhe i. B.
Badisches Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.
Bayerischer Botanischer Garten, Nymphenburg-München.
Bayerische Forstl. Versuchsanstalt, Bot. Abteil., München, Amalien Str. 52.
Bayerische Forstl. Versuchsanstalt, Forstl. Abteil., München, Amalien Str. 52.
Bayerische Gartenbauschule, Weihenstephan b. Freising.
Bayerische Regierung von Oberfranken, z. H. der Forstabt., Bayreuth.
Bayerische Regierungs-Forstkammer Mittelfranken, Ansbach.
Bayerische Regierungs-Forstkammer, Landshut in Bayern.
Braunschweigischer Botanischer Garten, Braunschweig.
Braunschweigischer Forstl. Versuchsanstalt in Braunschweig, Ruhfäutchenplatz 6.
Braunschweigische Schloßgärtnerei, z. H. Stadtgarteninsp. *Michael*, Braunschweig.
▬ *Chinesische Universität*, Amoy, China.
Deutsche Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem.
▬ *Estländisches forstwissenschaftliches Institut der Universität*, Dorpat, Estland.
▬ *Finnländische höhere Gärtnerlehranstalt*, Hâmeenlinna-Lepaa, Finnland.
Fürstlich Hohenzollernsche Gartendirektion, Inzigkofen bei Sigmaringen.
Großherzogl. Luxemburg. Finanzkammer, Abteil. Domänen und Forsten, z. H. des Freiherrn *von Brandis*, Biebrich a. Rh.
Hamburgisches Institut für allgemeine Botanik, Hamburg 36, Jungius Str. 6.
Hannoversches Landesdirektorium, Forstabteilung, Hannover, Am Schiffgraben 6.
Hessisches Akademisches Forstinstitut, Gießen.
Hessischer Botanischer Garten, Darmstadt.
Hessisches Botanisches Institut der Universität, Gießen.
Hessische Forstliche Versuchsanstalt, Gießen, Westanlage 9.
Hessisches Ministerium der Finanzen, Abt. f. Forst- und Kameralverw., Darmstadt.
★ ▬ *Kaiserl. Japan. Botanisches Institut des Botanischen Gartens*, Koishikawa bei Tokio, Japan.
★ ▬ *Kaiserl. Japan. Universität Kyushiu*, Forstabt., Fokuoka, Japan.
★ ▬ *Kaiserl. Japan. Forstliche Versuchsanstalt*, Seiryeri b. Seoul, Korea.
▬ *Königl. Dänische Bibliothek der Landw. Hochschule*, Kopenhagen, Dänemark.
▬ *Königl. Holländischer Botanischer Garten*, Buitenzorg, Java.
▬ *Königl. Holländische Landbouwhoogeschool*, Abt. Systematik, Wageningen.
▬ *Königl. Holländische Rijksboschbouwproefstation*, Wageningen, Rijksstraatweg 3.
▬ *Königl. Schwedischer Botanischer Garten* zu Bergielund b. Stockholm, Schweden.
★ ▬ *Königl. Schwedischer Botanischer Garten*, Garteninsp. *Oertendahl*, Upsala, Schweden.
▬ *Königl. Schwedische forstliche Versuchsanstalt*, Experimentalfältet b. Stockholm, Schweden.
▬ *Litauisches botanisches Institut der Universität*, Kowno, Litauen.
Mecklenb.-Schwerinsche Schloßgartenverwaltung, z. H. des Hofgärtners *Voß*, Schwerin i. Mecklenburg.
Mecklenb.-Schwerinsche landw. Versuchsstation in Rostock, Barnstorfer Anlagen.
Österreichische Hochschule f. Bodenkultur, Lehrkanzel f. Botanik, Wien XVIII, Hochschul Str. 17.

Österreichische Hochschule f. Bodenkultur, Lehrkanzel f. forstliche Produktionslehre, Wien XVIII, Hochschul Str. 17.
Österreichischer botanischer Garten der Universität, Graz, Holteigasse 6.
Preußischer Botanischer Garten, Marburg, Bez. Cassel.
Preußische Forst-Akademie, Eberswalde.
Preußische Forst-Akademie, Hann.-Münden.
Preußische Lehr- und Forschungsanstalt f. Gartenbau in Dahlem b. Berlin-Steglitz.
Preußische Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege, Berlin-Schöneberg, Grunewald Str. 6.
Preußische Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau, Geisenheim a. Rh.
Preußische Universität, Frankfurt a. M., Botanisches Institut, Viktoria Allee 9.
Preußische Universität, Greifswald, Botanisches Institut.
■ *Russisches Forstinstitut*, Leningrad, Rußland.
■ *Russisches Institut of Applied Botany and New Cultures*, Sect. Naturalisation Moskau.
Russisches Narkomsen R. S. F. S. R., Zentralnoje Uprowlenije Lessami, Moskau, z. H. »Kniga« G. m. b. H., Berlin W 62, Kurfürsten Str. 79.
Russisches Woroneshsky Seljsko-Chosjaistwenny Institut, z. H. »Kniga« G. m. b. H., Berlin W 62, Kurfürsten Str. 79.
Sächsischer Akademischer Forstgarten, Tharandt.
Sächsischer Botanischer Garten, Dresden.
Sächsische Güterdirektion in Oels, Schlesien.
★ ■ *Schweizerische Direktion des Bot. Gartens*, Bern, Schweiz.
■ *Schweizerische Direktion des Bot. Gartens*, Zürich, Schweiz.
■ *Schweizerische Forstinspektion*, Bern, Schweiz.
Thüringer Landesobstbaumschule, Gotha, Kohlen Str. 3.
Tschechisches Narkompros U. S. S. R., Prag, z. H. »Kniga« G. m. b. H, Berlin W 62, Kurfürsten Str. 79.
University of Michigan, Ann. Arbor. z. H. *Otto Harrassowitz*, Leipzig, Querstr 14.
Württembergischer Botanischer Garten, Stuttgart.
Württembergischer Botanischer Garten, Tübingen
Württembergischer Botanischer Garten der landw. Hochschule, Hohenheim, Württ.
Württembergische Forst-Direktion, Stuttgart.
Württembergische Forstl. Versuchsstation, Tübingen.
Württembergisches Rentamt, Carlsruhe, Schlesien.

Kreisausschuß des Kreises Altena, z. H. des Landrats, Altena.
Kreisausschuß des Kreises Beuthen O. S., Moltkeplatz.
Kreisausschuß des Kreises Eckernförde, z. H. des Landrats, Eckernförde, Schleswig.
Kreisausschuß des Kreises Heiligenbeil, Ostpr.
Kreisausschuß des Kreises Luckau, z. H. des Landrats, Luckau, Lausitz.
Kreisausschuß des Kreises Teltow, z. H. des Landrats, Berlin W, Viktoria Str. 18.
Kreisstelle für Naturdenkmalpflege, Gladbeck W, Johannes Str. 6, z. H. Herrn *Pohl*.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg, Berlin NW 40, Kronprinzenufer 4/6.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen, Königsberg i. Pr.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern zu Stettin.
Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz, Forstabt. Bonn, Endenicher Allee 60.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Halle a. S., Kaiser Str. 7.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen, Münster i. W.
Pommersches, naturhistorisches Museum, Stettin, Hakenterrasse.
Provinzial-Gärtner-Lehranstalt, Tapiau.
Provinzial-Heil und Pflegeanstalt, Eickelborn b. Lippstadt.
Provinzialkommission, Brandenburgische, für Naturdenkmalpflege, Berlin W 30, Hohenstaufen Str. 47/48.
Provinzialverband von Westfalen, z. H. des Landeshauptmann in Münster i. W.

Städte.

Stadt Aachen, z. H. des städt. Statistischen Amts (Cockerill-Stiftung).
Stadt Aachen, z. H. der Rathaus-Bibliothek.
Stadt Allenstein, Magistrat der Stadt, Forstverwaltung.
Stadt Angerburg, z. H. des Bürgermeisters.
Stadt Augsburg, z. H. des Oberbürgermeisters.
Stadt Benrath a. Rh., z. H. des Bürgermeisters.
Stadt Bingen, z. H. des Bürgermeisters.
Stadt Brandenburg a. H., z. H. der städt. Gartenverwaltung.
Stadt Cottbus, z. H. der Stadtgartenverwaltung.
Stadt Crefeld, z. H. des Bürgermeisteramtes.
Stadt Danzig, z. H. der städt. Gartenverwaltung.
Stadt Darmstadt, z. H. der städt. Garteninspektion.
Stadt Dessau, z. H. des Oberbürgermeisters.
Stadt Dortmund, Magistrat der Stadt.
Stadt Düsseldorf, Magistrat der Stadt.
Stadt Einbeck, Magistrat der Stadt.
Stadt Elbing, Magistrat der Stadt.
Stadt Emmerich, Bez. Düsseldorf, z. H. des Magistrats.
Stadt Erlangen, z. H. des städt. Gartenamts.
Stadt Eschweiler, z. H. des Bürgermeisters.
Stadt Görlitz, z. H. der städt. Parkverwaltung, Promenade 1.
Stadt Gotha, Magistrat der Stadt.
Stadt Heidelberg, z. H. des städt. Forstamtes.
Stadt Heiligenstadt (Eichsfeld), z. H. des städt. Oberförsters.
Stadt Hof a. S., z. H. des Stadtrates.
Stadt Kamenz i. S., z. H. des Stadtrates.
Stadt Kattowitz, z. H. der städt. Garteninspektion, ul. Bankowa 7, Polen.
Stadt Kolberg, z. H. des Magistrats.
Stadt Konstanz am Bodensee, Magistrat der Stadt.
Stadt Kreuznach, Magistrat der Stadt.
Stadt Landsberg a. W., Magistrat der Stadt.
Stadt Lemgo, z. H. der Oberförsterei.
Stadt Lübeck, z. H. des Magistrats, Forstabteilung.
Stadt Merseburg, Magistrat der Stadt.
Stadt Mülheim a. d. Ruhr, z. H. des Oberbürgermeisters.
Stadt Neuhaldensleben, Magistrat der Stadt.
Stadt Nordhausen, Magistrat der Stadt.
Stadt Nürnberg, z. H. des Stadtgartenamtes.
Stadt Passau, z. H. des Magistrats.
Stadt Perleberg a. d. Elbe, Magistrat der Stadt.
Stadt Polzin, z. H. der städt. Park- und Gartenverwaltung.
Stadt Reinerz, Magistrat der Stadt.
Stadt Rostock, Forst-Departement.
Stadt Sangerhausen, Magistrat der Stadt.
Stadt Schweidnitz, z. H. des Magistrats.
Stadt Spandau, Gartenbauamt.
Stadt Trebbin (Kr. Teltow), z. H. des Bürgermeisters.
Stadt Trier, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Villingen (Baden), z. H. des städt. Forstamtes.
Stadt Wald, Rheinld., z. H. des Magistrats.
Stadt Werl, z. H. des Bürgermeisters.
Stadt Wernigerode, z. H. des Magistrats.

Stadt Wesel, z. H. des Magistrats.
Stadt Wiesbaden, z. H. der städt. Gartenverwaltung.
Stadt Witten, Stadtbauamt.
Stadt Wittenberge, z. H. des Bürgermeisters.
Stadt Wittstock a. d. Dosse, z. H. des Bürgermeisters.
Stadt Zerbst, z. H. des Bürgermeisters.
▬ *Stadt Zürich* (Schweiz), Gartenbauamt.
★ *Bad Lauterberg im Harz* Magistrat der Stadt.
Bad Mergentheim (Württ.), z. H. der Direktion.
Bad Steben (Oberfranken), Badverwaltung.
Radiumbad Oberschlema i. Erzgebirge, Sachsen, z. H. der Badeverwaltung.
Gemeinde Bedburdyck, Kreis Grevenbroich.
Gemeinde Zeuthen, Mark.

Verwaltungen.

▬ Alnarps Trädgardsskola, Alnarp bei Akarp, Schweden.
Alsterthal-Terrain, Akt.-Ges., Hamburg, Holzdamm 8.
▬ Arboretum Fredoviensis, Rudki b. Lemberg, Polen.
Berliner Stadtsynode, Charlottenburg 2, March Str. 4/5.
Brauerei Hackelberg, Hackelberg b. Passau.
▬ Companhia Caféeira de Sao Paulo, Sao Paulo, Rua S. Berto 81, Brasilien.
Darre für Nadelholzsamen, Seidorf, Riesengebirge.
Deutsche Textilwerke Mautner, Akt.-Ges., Langenbielau.
Dynamit-Fabrik, Dresden-A., Bürgerwiese 1.
Eisenwerk Weilbach, z. H. Herrn Dir. *Seiter*, Weilbach, Unterfranken.
▬ Forstlehranstalt, staatl. deutsche höhere, Reichstadt, Böhmen, Czechoslovakei.
Forstlehrlingsschule, Templin, Uckermark.
Forstrevierverwaltung Prietitz b. Elstra i. Sa.
Forstwissenschaftliche Versuchsanstalt G. m. b. H., Halstenbek i. Holstein.
Gartenbauschule für Frauen, Godesberg a. Rh., Heer Str. 102.
Gartenverwaltung Schönfeld b. Domanze, Kr. Schweidnitz.
▬ Gray-Herbarium der Harvard-Universität, Cambridge, Mass., U. S. A.
Gutsherrschaft Balzheim, Frhrl. Rentamt, Oberbalzheim. Post Dietenheim.
Gutsverwaltung Zernikow b. Fischerwall, Kr. Ruppin.
»Hortulux«, Luxemburger Gartenbau A.-G., Luxemburg.
★ Ilse, Bergbau-Akt.-Ges., z. H. des Gen.-Dir., Senftenberg.
Internationale Laboratorien Arlesheim A.-G., Stuttgart, Gänsheide Str. 84.
Kolonialschule, Deutsche, Wilhelmshof in Witzenhausen (Werra).
Landwirtschaftliche Lehranstalt, Oranienburg.
Landwirtschaftliche Lehranstalt, Gärtnerklasse, Wiesbaden, Hof Geisberg.
▬ Naturwissenschaftliche Abteilung d. Museums, Szombathely, Ungarn (z. H. Herrn Prof. Dr. *Jul. Gáyer*).
Redaktion des prakt. Ratgebers f. Obst- u. Gartenbau, Frankfurt a. d. O.
Rettungshaus Brandenburg, Wanderarbeitsheim, Zühlsdorfs, Kr. Arnswalde.
Rittergut Prittisch.
Städtisches Verkehrsamt, Wernigerode (Harz).
Tannenhof, Heilanstalt, Tannenhof b. Lüttringhausen, Kr. Lennep.
Verwaltung Burg Landsberg b. Meiningen, z. H. Obergärtner *Böhm*.

Vereine.

★ *Akademische Feldjägergesellschaft*, Hannov.-Münden.
Aktien-Verein »Zoologischer Garten«, Berlin W 62, Kurfürstendamm 9, z. H. des Garteninspektors *Schramm*.

Allerverein, Neuhaldensleben (Dr. *Palmcke*), Maschenpromenade 8.
★ ▬ *Botaniska Trädgården*, Ängården, Göteborg, Schweden.
Botanischer Verein, z. H. Herrn *Heinr. Röper*, Hamburg, Wandsbeker Chaussee 81.
Forstlicher Leseverein, z. H. des Forstamtes, Helmstedt.
Forstgesellschaft Gr. Tychow, z. H. Herrn Oberförster *Patrzek*, Groß-Tychow.
▬ *Gartenbaugesellschaft, Basler*, Basel, St. Johannring 24, Schweiz.
Gartenbau-Gesellschaft, Bayerische, München, Altheimereck 20.
Gartenbau-Gesellschaft, Schlesische (Gartenbaudirektor *Dannenberg*), Breslau, Finkenweg 5.
Gartenbau-Verein, Anhaltischer, Dessau, Moltke Str. 43 II r.
Gartenbau-Verein, Berlin-Pankow, z. H. Gartenmstr. *Sprave*, Claustaler Str. 7.
Gartenbau-Verein, Beuthen (O.-S.), (Stadtobergärtner *Heute*, Beuthen, Theresien-Grube 17).
Gartenbau-Verein für das Land Braunschweig, z. H. Garteninsp. *Heuer*, Braunschweig, Humbold Str. 1.
Gartenbau-Verein, Dortmund.
Gartenbau-Verein, Fränkischer, (Hofrat Dr. *Omeis*), Würzburg, Luxburg Str. 4.
Gartenbau-Verein, Freiburg i. Br.
Gartenbau-Verein für Hamburg, Altona u. Umg., z. H. Dr. *Hahmann*, Hamburg 36, Institut f. Botanik.
Gartenbau-Verein, Jena (Stadtgarteninspektor *Wychgram*), Fischergasse 2a.
▬ *Gartenbau-Verein, Revaler*, z. H. *E. von Samson*, Reval, Domschul Str. 23, Estland.
Gartenbau-Verein im Riesengebirge (W. Kirscht), Hirschberg, Schles., Bismarck Str.
Gartenbau-Verein, Wiesbaden, Eckernförder Str. 17.
Gartenbau-Verein, Wüstewaltersdorf, Bez. Breslau.
Gärtner-Lesezirkel, Ketzin a. Havel.
Gärtner-Verein »Calwill«, Merten, Kr. Bonn.
Gärtner-Verein »Edelweiß«, z. H. Herrn *Erich Arends*, Ronsdorf, Rhld.
Gärtner-Verein »Erica«, z. H. Herrn *R. Staritz*, Dessau-Ziebigk, Leopold Str. 4.
Gärtner-Verein »Flora«, z. H. des Herrn *G. Leichsenring*, Freiberg i. S., Hindenburg Str. 10.
Gärtner-Verein »Flora«, Karlstadt a. Main, Gasthaus *Endres*.
Gärtner-Verein »Hedera«, z. H. Herrn Obergärtner *K. Heine*, Dortmund, Victoria Str. 15.
Gärtner-Verein, Leipziger, z. H. des Herrn *O. Moßdorf*, Leipzig-Lindenau.
Gärtner- u. Gärtnerinnenverein »Phönix«, Lübeck, Schützen Str. 32a (Elff).
Gärtner-Verein »Pomologia«, z. H. Herrn Obergärtner *Maaß*, Dresden-A. 34, Schlömilch Str. 11.
▬ *Gärtner-Verein »Viola«*. Tetschen a. d. Elbe, Tschechoslowakei.
Gärtner-Verein »Viola«, z. H. Herrn *Albert Weller*, Elmshorn, Burdiek Str. 13.
Gärtner-Verein »Viola«, z. H. Herrn *Gust. Hoffmann*, Nordhausen, Arnold Str. 14a.
Gärtner-Verein Wedel i. Holst., Holsteinisches Haus.
Gärtner-Verein »Wellingtonia«, Cronberg i. Taun., Schloßgärtnerei.
»Flora«, Gesellschaft für Gartenbau und Botanik, Dresden A., Schandauer Str. 12 (Schüttauf).
Gesellschaft der naturforschenden Freunde, z. H. Herrn *Finke*, Göttingen, Weender Landstraße 90.
Gruppe der Staats- und Gemeinde-Gärtner, Breslau, Margareten Str. 17 II, Z. 45.
Handelsgärtner-Verband für Darmstadt und Umgegend, Darmstadt.
Jugendgruppe d. Reichsverb. deutsch. Gartenbaubetriebe, Göttingen, Albanikirchhof 13, z. H. Herrn *Ahlborn*.
»Kosmos«, Gesellschaft der Naturfreunde, Stuttgart, Pfitzer Str. 5.

Landwirtschaftlicher Verein, Bleckede, z. H. des Herrn Amtsgerichtsrat *Brandes*.
Naturwissenschaftliche Vereinigung, Sorau, N.-L., z. H. Herrn Dr. *Schilling*.
Naturwissenschaftlicher Verein Freiberg i. S., Park Str. z. H. Herrn Oberstudienrat *Appelus*.
▬ *Nederlandsche Heidemaatschappij*, Arnhem, Apeldoornsche Weg, Holland.
★ ▬ *Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde*, Amsterdam.
Palmengarten-Gesellschaft, Frankfurt a. M., z. H. der Gartendirektion.
Pfälzerwaldverein, E. V., z. H. Herrn Bankdir. *Kroll*, Neustadt (Rheinpfalz).
▬ *Privatgärtnerverein, Schweizer*, z. H. *O. Rebmann*, Kilchberg, Zürich.
▬ *Saatbaugesellschaft, Posener*, Posen O 1, ul Wjazdowa 3.
Schützenverein »St. Georgius«, Bocholt i. Westf. (Vorstand).
Tischgesellschaft »Zum Burgkeller«, Tharandt i. Sa.
Verein »Haus Wettin« e. V., z. H. Forstamt Moritzburg, Bez. Dresden.
Verein der Gärtner und Gartenfreunde, z. H. des Herrn *J. Block*, Berlin-Weißensee, Lothringer Str. 34.
Verein der Naturfreunde, Greiz.
Verein Städt. Friedhofsgärtner Leipzigs, Stadtgartenverwaltung, Papiermühl Str. 63.
Verein Preuß. Staatsförster, z. H. Staatsförster *Pfalzgraf*, Riesenbrück b. Uhlenkrug b. Pasewalk.
Verschönerungs-Verein, Arnstadt, Plauesche Str. 9 *(Benj. Kiesewetter)*.
Verschönerungs-Verein, Barmen.
Verschönerungs-Verein, Bolkenhain i. Schlesien (Konrektor *Goldammer*).
Verschönerungs-Verein, Cottbus.
Verschönerungs-Verein, Hof i. Bayern. z. H. des Stadtrates.
Verschönerungs-Verein, Passau, z. H. Hrrrn Kommerzienrat *Weinholzer*.
Verschönerungs-Verein, Preetz i. Holstein, z. H. des Herrn Bürgermeister Dr. *Krug*.
Verschönerungs-Verein, Sangerhausen, z. H. Prof. *Gnau*.
Verschönerungs-Verein, Steinau a. d. Oder (Bürgermeister *Schoenfeld*).
Verschönerungs-Verein, Stendal (Prof. *Wernicke*).

Mitglieder.

▬ *Abbing, F. J. & Zonen*, Baumschulen, Zeist, Holland.
▬ *Abegg-Stockar, C.*, Zürich, Zolliker Str. 32 (Schweiz).
Abel, Karl, stud. agr., Barmstedt i. Holstein.
Abel, P., Obergärtner, Köln a. Rh., Taku Str. 87.
Abel, W., Rgtsbes. auf Alten-Sührkow b. Teterow, Mecklenb.
Abelmann, Hans, Hamburg, Landwehrdamm 13.
Abend, Ernst, Gärtner, Breslau, Augusta Str. 23.
von Abercron, Landdrost a. D., Ehlerstorf b. Oldenburg.
von Abercron, Breitenstein, Neumark.
von Abercron, Ernst, Fideik.-Bes., Testorf b. Hansühn i. Holst.
Abromeit, Prof. Dr., Königsberg i. Pr., Goltz-Allee 28a.
Achenbach, Erwin, Hamburg-Othmarschen, Margarethen Str. 44.
von Achenbach, A., Reg.-Rat, Landrat, Neu-Babelsberg (Bez. Potsdam), Kaiser Str. 31.
Ackermann, Hans, Forstassessor, Meiningen, Charlotten Str. 4.
Ackermann, Hofrat Dr. *Alfred*, Leipzig Post Str. 3.
Ackermann, Erich, Rgtsbes., Wiesegrade, Kr. Oels.
Ackermann, Hans, Direktor d. städt. Friedhöfe, Leipzig-Anger, Friedhofsweg 3.
Ackermann, Gutsbes., Rittm. a. D., Kutzschlau b. Schwiebus.
Ackermann, Rgtsbes., Beydritten b. Königsberg i. Pr.
Adametz, Landrat a. D., Warglitten b. Osterode, Ostpr.
Ade, Alfred, Oberveterinär-Rat, Gmünden a. Main.
★ *Aders, Conrad*, Fabrikbes., Guben, Mittel Str. 18.

Adt, Hans, Direktor, Bad Orb, Villa Orbthal, Hess.-Nassau.
Ady, Karl, Dr., prakt. Arzt, Leipzig, Ost Str. 4, I.
★ ▬ *Aebi, Alfred*, Gärtner, Zürich II, Apollo Str. 8, Schweiz.
Ahlborn, Hans, stud. hort., Berlin-Zehlendorf, Haupt Str. 16 II.
Ahlborn, Rob., Gartenbautechn., Göttingen, Albani Kirchhof 13.
Frhr. *von Ahlefeldt, Friedr.*, Hülsenhain b. Klein-Waabs, Holstein.
von Ahlefeldt, Joh., Ludwigsburg b. Eckernförde, Holstein.
von Ahlefeldt, Rud., Lindau b. Gettorf, Holstein.
van Ahlen, Alfred, Dr. med., Essen-Stoppenberg, Essener Str. 1.
Ahles, Curt, Gartenarchitekt, Roth b. Nürnberg, Marktplatz 47.
Ahlisch, A., Friedhofinsp., Lübeck, Vorwerker Friedhof.
★ ▬ *Ahlstrom, Oskar*, Stadtgärtner, Lund, Schweden.
Ahrend, Hermann, Hilfsförster, Neuhaldensleben, Calvörder Str. 14.
Ahrendt, Otto, Aschersleben, Rosen Str. 10.
★ *Ahrens*, Dr., Berlin-Lichterfelde Ost, Booth Str. 21.
Ahrens, G., Garteninspektor, Herne i. W., Wischer Str. 123a.
Frhr. *von Albedhyll*, Nieder-Gorpe b. Naumburg a. Bober, Kr. Sagan.
★ ▬ *Albert, Frederico*, Generalforstinspektor a. D., Santiago (Chile), Estado 141.
Albert, Rud., Gartenbaubetrieb, Stettin, Apfelallee 27.
▬ *Albrecht, Eduard*, Vorst. d. Obstabtlg., Botanischer Garten bei Nikita, Jalta, Krim.
Albrecht, Wilh., Baumschulenbes., Appen Perleberg.
Albrecht, Willi, Gärtner, Pinneberg, p. Adr. *Fedders*, Bauerkamp.
Albrecht, Deichhauptmann, Elbing, Ostpr., Georgendamm 4a.
Albrecht, E., Stadtrat, Potsdam, am Brauhausberg 4.
Albrecht, N., Rgtsbes., Gransebieth b. Grammendorf, Kr. Grimmen.
Albrecht, Reinhold, Hamburg 30, Abendrothsweg 56.
Albrecht, Domänenpächter, Wolfshagen b. Richtenberg, Kr. Franzburg.
Albrecht, Major a. D., Generalbevollm., Trebschen, Kr. Züllichau.
Aldinger, Wilh., Baumschulenbes., Feuerbach b. Stuttgart.
Allenberg, Otto, Gärtner; Düsseldorf, Hoffeld Str. 25.
Allinger, Gartenarchitekt, Berlin-Treptow, Am Treptower Park 47.
Allmers, Heinz, Wesermünde-Lehe, Hafen Str. 36.
von Alt-Stutterheim, Hauptm. a. D., Rgtsbes., Abbarten p. Deutsch-Wilten, Ostpr.
von Alt-Stutterheim, W., Rgtsbes., Georgenau, Kr. Friedland, Ostpr.
★ *von Alt Stutterheim*, Rgtsbes., Koppershagen b. Allenburg, Ostpr.
Alteköster, Franz, Hilfsförster, Bottrop i. Westf., Forsthaus *Specht*.
Frau *von Alten*, Exzellenz, Dunau b. Seelze, Hannover.
Frau *von Alten*, Neuendorf b. Fischhausen, Ostpr.
von Alten, B., auf Hemmingen b. Wülffel, Prov. Hannover.
von Alten, Hofmarschall a. D., Exz., auf Wormsthal b. Hattendorf, Grafschaft Schaumburg.
von Alten, J., Neu-Warmbüchen b. Burgwedel (Hannover).
Althans, R., Ministerialdirektor, Berlin W 15, Sächsische Str. 74.
Althoff, Th., Warenhausbes., Münster i. W., Pius-Allee.
Altmann, Oberforstmstr., Schwabach b. Nürnberg.
Altscher, Arthur, Baumschulbes., Schweidnitz, Kletschkauer Str. 11.
von Alvensleben, Reg.-Rat a. D., Schollene b. Rathenow.
von Alvensleben, Rgtsbes., Rodehlen bei Rastenburg, Ostp.
von Alvensleben, Hans Bodo, Rittmstr. a. D., Neugattersleben, Kr. Calbe a. S.
von Alvensleben, Rgtsbes., Polvitz b. Gardelegen.
Graf *von Alvensleben-Schönborn*, Erxleben II, Kr. Neuhaldensleben.
Graf *von Alvensleben, Fr. J.*, Erxleben, Kr. Neuhaldensleben.
Alverdes, Willy, Gartenarchitekt, Berlin-Steglitz, Kleist Str. 43.
▬ *Ambrosi jun., Michael*, i. Fa. Fischer & Co., Nagyenyed b. Aiud (Rumänien).

★ ■ Graf *von Ambrózy-Migazzi, István*, auf Vasszécseny, Ungarn.

Immergrüne Laubgehölze.

★ Graf *Ambrózy de Séden, Ludwig*, Exz., Ungar. Gesandter, Wien I, Bankgasse 6.
★ ■ *Amann, Gustav*, Gartenarchitekt, Zürich VII, Hirslander Str. 37.
Ameling, Förster, Hohleborn b. Seligental, Kr. Schmalkalden.
Ammon, Andr., Gärtner, Berchtesgaden, Landhaus *Moosbach.*
Amsinck, Johs. S., Hamburg 8, Holzbrücke 8 II.
■ *Anders*, Dr. San.-Rat, Gnesen, Nollan Str. 3, Polen.
Anders, R., Fabrikbes., Rudzanny, Ostpr.
■ *Andersen, M. P.*, Baumschulenbes., Jönköping, Schweden.
Anderson, Forstreferendar, Wörlitz b. Dessau.
Andersson, Fr., Hamburg 26, Mittel Str. 92.
André, H., Dr., Assistent am botanischen Institut, Köln-Zollstock.
Andreae, Oberförster, Cassel-Kirchditmold.
Andreae, Herm., Rgtsbes., Rüxleben b. Kl.-Furra, Grafschaft Hohenstein.
★ *Andreae, Wilh.*, Dr. phil., Magdeburg, Zoll Str. 1.
Andreae, Rgtsbes., Ermschwerd b. Witzenhausen, Bez. Cassel.
Andreae, V., Kommerzienrat, auf Weißenborn b. Zwickau i. Sa.
Andree, Joh., Ingenieur, Dortmund, Friedens Str. 36.
Andres, H., Bonn a. Rh., Argelander Str. 124 II.
Anlauf, Jos., Gartendirektor, Liebichau b. Nieder-Salzbrunn, Schlesien.
Annecke, Oberförster, Haideburg b. Dessau.
Graf *d'Ansembourg, Victor*, Château d'Ansembourg, Luxemburg.
Ansorge, C., Banmschulen, Klein-Flottbeck i. Holstein . . . . . **Koniferen.**
Ansorge, Fritz, Altona-Othmarschen, Park Str. 7.
Anstett, A., Baden-Baden, Herchenbad Str. 8.
von Anwers, Landrat a. D., Königsberg i. Pr., Wallenrodt Str. 2.
Appel, Conrad, Forstliche Samenhandlung, Darmstadt, Bismarck Str. 61.

Exotische Forstsamen.

Appel, Dr. phil., Prof. Geh. Reg.-Rat, Dahlem b. Steglitz-Berlin, Biol. Anst. f. Forstwirtsch.
Appel, Oberförster, Schloß Homburg b. Nümbrecht, Rhld.
Gräfin *von und zu Arco-Valley*, Sassau b. Rimsting am Chiemsee.
Graf *von und zu Arco-Valley, Max*, Schloß Adldorf b. Eichendorf, Niederbayern.
★ Graf *von und zu Arco-Valley, Ferd.*, Valley, St. Martin, Innkreis, Ober-Österr.
★ Frl. *Arends, Lisbeth*, Gartenbau, Bergstedt b. Hamburg, Veerlinden.
★ *Arends, Erich*, Ingenieur, Bergstedt b. Hamburg, Veerlinden.
Arends, G., Handelsgärtner, Ronsdorf b. Elberfeld . . **Moorpflanzen** (Tausch).
Arendt, Friedr., dipl. Obstbautechniker, Gelsenkirchen, Bismarck Str. 175.
Frhr. *von Aretin*, Haidenburg, Niederbayern.
Arlt, Hugo, Kaufmann, Dortmund-West, Winkel Str. 11.
Arlt, staatl. Oberförster, Ottendorf b. Sebnitz i. Sa.
Arndt, A., Berlin-Friedenau, Knaus Str. 13.
Graf *von Arnim, B*, Gersdorf b. Bramstädt, Kr. Belgard.
Graf *von Arnim, Adolf*, Muskau, O.-L.
Graf *von Arnim, Gerhard*, Dr., Gr.-Sperrenwalde b. Gollmitz, Uckermark.
Graf *von Arnim-Boitzenburg, Dietlof*, in Boitzenburg, Uckermark.
Frau *von Arnim*, geb. *von Witte*, Ragow b. Beeskow (Mark).
Frau *von Arnim-Suckow* auf Suckow b. Flieth, Uckermark.
von Arnim-Suckow auf Suckow b. Flieth, Uckermark.
von Arnim, Kammerherr, Bornsdorf b. Weißagk, Laus.
von Arnim, Achim, Oberltn., Neudorf b. Gerswalde, Uckermark.
von Arnim, Detleff, Majoratsbes., auf Kröchlendorff b. Prenzlau.
von Arnim, Adolf-Oswald, Rgtsbes., Gerswalde, Uckermark.
von Arnim, auf Falkenhagen b. Reinfeld, Kr. Rummelsburg.

von Arnim, Kurt, auf Petznick b. Templin.
von Arnim, H., Fideikommißbes., Nemischhof b. Fürstenau, Kr. Arnswalde.
von Arnim, Blankensee b. Gerswalde, Uckermark.
Arnoldi, Emil, Hamburg 37, Klosteralle 34.
Arnoldi, J., Forstmeister, Schlossau b. Mudau, Baden.
Arnoldi, Forstassessor, Erbach i. Odenwald.
Arthkamp, Hugo, Dipl.-Ingenieur, Berlin W 34, Flottwell Str. 3.
von Arnswaldt, Forstmeister, Glambeck b. Neustrelitz.
Asch, Dr., Kirn a. d. Nahe.
Aschfalk, Karl, Gartenbautechniker, Aachen, Charlotten Str. 20 II.
Ashelm, Erich, Berlin-Grunewald, Brahms Str. 13.
Asher & Co., A., Buchhandlung, Berlin W 8, Behren Str. 12. (2 Expl.)
Asschenfeldt, G., Dr., Rgtsbes., Viezen b. Bernitt, Mecklenburg.
Graf *von der Asseburg,* Meisdorf i. Harz, Mansfelder Gebirgskreis.
von der Asseburg, Burchard, Dr., Hornhausen.
von der Asseburg, M., Dr. jur., Neindorf, Kr. Oschersleben.
Asser, Heinrich, Gärtner, Königsberg i. Pr. 13, Sudauerweg 21.
Aßmann, Kurt, Korvettenkapitän, Berlin-Lichterfelde, Unter den Eichen 53.
Aster, E., Herzogl. Baumeister, Sagan, Blaues Tor, Schlesien.
★ ▬ *Aubert, Philipp,* Gartenbau, Solliat, Kt. Waadt, Schweiz.
★ *von Auer,* Majoratsbes., Goldschmiede b. Königsberg i. Pr.
★ ▬ *Auer, V.,* Dr., Dozent a. d. Universität Helsinki, Kirkkokatu 4, Finnland.
▬ *Fürstlich von Auerspergsche* Zentralkanzlei, Wlaschim, Böhmen.
von Auerswald, Majoratsbes., Faulen b. Rosenberg, Westpr.
★ *Aufschläger,* Dr., Geheimrat, Rgtsbes., Hamburg I, Alsterdamm 39.
Frh. *von Aufseß, Hugo,* Laudenbach b. Kl. Heubach, Unterfranken.
August, H., Baumschulenbes., Ellrich a. Harz.
von Aulock, Balth., Radau b. Zembowitz, O.-S.
Austmann, Hauptmann, Insp. f. Waffen u. Geräte, Charlottenburg, Fasanen Str.
▬ *Avajarwi, Juhani,* Bankdirektor, Helsinki, Finnland.
Axelsson, Carl Edwin, Gartenarchitekt, Köln a. Rh., Lothringer Str. 119.
Axhausen, Justizrat, Leipzig, Grassi Str. 22.
★ *Axhausen, Alfred,* Fabrikbes., Landsberg a. d. W., Schießgraben 2.
Axhausen, Prof. Dr., Berlin W 15, Lietzenburger Str. 51.
Frau *Axter,* Charlottenburg, Grolman Str. 4/5.
Baader, Prof. Dr., Schotten, Oberhessen.
★ ▬ *Bachmann, Max,* Gärtner, Arbon a. Bodensee, Bahnhof Str. 24, Schweiz.
Backhaus, J., Forstgehilfe, Fürstenberg i. W.
★ ▬ *Backman, A. L.,* Dr., Forstmstr., Helsingfors, Wilhelm Str. 4, Finnland.
Baden, August, Geisenheim a. Rh.
von Badewitz, G., Dr. jur., Rgtsbes., auf Siethen b. Ludwigsfelde, Mark.
von Badewitz, Werner, Siethen b. Ludwigsfelde, Kr. Teltow.
Badke, Rich., Obergärtner, Klostergut Beuren b. Leinefelde i. Eichsfeld.
Baehr, Garteninspektor, München, Khidler Str. 57c.
Bähr, Karl, Forstassessor, Zwenkau b. Leipzig.
Bänsch, Paul, Gartb.-Schüler, Proskau, O.-S.
Bär, Hans, Obergärtner, Hosterwitz b. Pillnitz a. Elbe.
Baerecke, Rgtsbes., Spittelhof b. Elbing, Westpr.
Baerleker, Hugo, Prokurist, Leipzig-Probstheida, Denkmalsallee 106.
Bärwald, R., Gartenbau-Oberinspektor, Chemnitz i. Sa., Schloßpl. 3.
Bärwolf, Erich, Lehrer, Zella-Mehlis II, Gabelsberger Str. 5.
★ *Bäuerle,* Dr. rer. pol., Ettlingen, Baden.
Baeumer, M., Gartenarchitekt, Langenhorn, Heinfelder Str. 23.
Bahner, Albert, dipl. Ingenieur, Oberlungwitz i. Sa., Bez. Chemnitz.

■ Baron *von Baich, Michael*, Szeleste b. Vasmegye, Ungarn.
Bailly, Albrecht, Gonzenheim i. Taunus, Frankfurterland Str. 52.
Frau *Bake, Frieda*, Rgt. Thallwitz b. Wurzen i. S.
■ *Baker, Hugh Potter*, Dr., Secr.-Treasurer, Paper and Pulp Ass., 18 East, 41 Street, New York. U. S. A.
★ *Balduhn*, Rgtsbes., Rodmannshoefen b. Neuhausen, Bez. Königsberg i. Pr.
Frau *Balke*, Oberamtmann, Stolzenberg b. Landsberg a. W.
Balkenhol, J., Studienrat, Witten, Ruhr Str. 51.
Gräfin *von Ballestrem, Eva*, geb. Freiin *von Durani*, auf Deutsch-Jägel, Kr. Stehlen.
Graf *von Ballestrem* auf Thielau b. Deichslau, Kr. Steinau a. d. O.
■ Graf *von Ballestrem, Ludwig Carl*, Costau O.-S.
■ *Balod, Peter*, i. Fa. *C. W. Schoch*, Riga, Gr. Sand Str. 8/10, Lettland.
★ *Balthazar, Ad. Alb.*, Gutsbes., Westerstede, Oldenbg.
★ *Balthazar, Jean*, Dr., Bonn, Coblenzer Str. 99.
Baltzer, Otto, Stadtingenieur, Breslau, Lewald Str. 6.
Balz, Emil, Baumschulen, Rellingen i. Holst.
Balzer, Th., Fabrikbes., Paderborn.
Balzer, Theodor, Architekt, Düsseldorf-Oberkassel, Kaiser Friedrich Ring 1 a.
Bamberg, Kommerzienrat, Berlin W 62, Landgrafen Str. 12.
Banfield, Thomas, Hauptmann a. D., Breitbrunn a. Chiemsee.
■ *Bang, N. J.*, Skovrider, Aarhus, Dänemark.
★ *von Bar, Herbord*, Barenaue b. Engter, Kr. Bersenbrück.
von Bar, Langelage b. Ostercappeln.
von Barby, Major, Loburg, Bez. Magdeburg.
von Barch, Prof., Kiel, Carolinen Str. 5.
von Bardeleben, Dr., Heldrungen, Schloß.
Bardenwerper, Henning, Gutsbes., Büschdorf b. Reideburg.
Bardke, Kurt, Gärtner, Königsberg i. Pr., Haarbrücker Str. 4 (b. *Kohn*).
Bargenda, Otto, Gärtner, Neudamm, Richt Str. 111.
Bargmann, A., Forstmeister, Bergedorf b. Hamburg, Haus Fernsicht.
Barkenowitz, städt. Gartenbauinsp., Essen-Borbeck, Borbecker Str. 78 I.
Barnard, J., herzogl. Obergärtner, Schloß Dülmen i. Westf.
Frhr. *von Barnekow*, Rgtsbes., Altmarrin b. Kolberg, Pommern.
von Barner, auf Trebbow b. Lübstorf i. Mecklenb.
Bartel, Rich., Villenbes., Berlin-Steglitz, Filanda Str. 32.
Bartels, Fabrikdir., Heiligenbeil, Ostpr.
Bartels, C. O., Staatsanwaltschaftsrat a. D., Ploen, Holstein.
Bartels, Heinrich, Reg.-Ass. und Rgtsbes., Walbeck b. Hettstedt, Südharz.
Bartels, W., Lehrer, Grischow b. Stavenhagen i. Meckl.
Bartels, Wilhelm, Chemiker, Braunschweig, Hagenring 25.
Bartels, Friedr., Stadtbauinspektor a. D., Wald i. Rhld., Heyd Str. 12 c.
Bartels, Richard, Gartenbetrieb, Oebisfelde.
Bartels, Willi, Gartenbetrieb, Oebisfelde.
Barth, Oberförster, Dresden-Blasewitz, Forsthaus Str. 2 II.
Barth, Rudolf, Forstmeister, Nagold.
★ *Barth, Erwin*, Gartendirektor der Stadt Berlin, Charlottenburg, Kaiser-Friedrich Str. 90 II.
★ *Barth, Rich.*, i. Fa. *F. W. Barth*, Holz-Import, Bremen, König-Albert Str. 48.
Bartling, Ernst, Betriebsleiter, Bergisch-Gladbach, Zinkhütte.
Bartsch, Erich, Förster, Wegberg, Kr. Erkelenz, Bez. Aachen.
Bartsch, Gustav, Gartenbau, Helmstedt, Braunschweig.
Bartsch, Hubert, Berlin-Steglitz, Arndt Str. 33.
★ *von Bary, H. A.*, Generalkonsul, Amsterdam, Herrengracht 450, Holland.
von Bary, Albert, Berlin-Wannsee, Kl. See Str. 16.

Basse, C., Gartenbaubetrieb, Vechelde (Braunschweig).
Basse, Ernst, Hainholz b. Elmshorn, Hainholzer Baumschulen.
Graf *von Bassewitz*, Bristow b. Teterow, Meckl.
Frau *von Bassewitz*, Fuchshöfen b. Waldau i. Ostpr.
Bassler, Theod., Heiligenstadt (Eichsfeld), Mühlhäuser Str. 858.
★ Frhr. *von Bassus*, Major a. D., Sandersdorf, Oberpfalz.
von Batocki, Exzellenz, Rgtsbes., Bledau b. Cranz, Ostpr.
von Batocki, T., Rgtsbes., Tharau, Ostpr.
Bauch, Georg, Saselheide b. Alt-Rahlstedt b. Hamburg.
Graf *von Baudissin, J.*, auf Borstel b. Sülfeld, Holstein.
Bauer, Heinrich, Gärtner, Gelsenkirchen, Feld Str. 3.
Bauer, Otto, Gärtner, Cassel, Mauer Str. 20 III.
Bauer, Prof. Dr., Forstmeister, St. Zeno b. Bad Reichenhall.
Bauer, Ludwig, Gärtner, Elberfeld, Erlen Str. 56.
Bauer, Frhr. v. Freybergscher Oberförster in Landstrost b. Neuoffingen, Bayern.
Bauer, G., Gartentechniker, Wiesbaden, Eltviller Str. 3, I . . . . **Cotoneaster.**
Bauer, Josef, Forstassistent, Selb (Bayern), Wunsiedeler Str. 24.
Bauer, Eugen, Gartenarchitekt, Laage i. Meckl., Wall Str. (b. Frau *Trenge*).
Bauer, Otto, Gartentechn., Kiel, Gerhard Str. 84.
Frau *Bauer, Charlotte*, in Fa. *Martin & Piltzing*, Berlin N 65, Müller Str. 127 a.
Bauer, Hans, Obergärtner, Augsburg, Wolfsgäßchen 7.
Bauermeister, Erich, Rgtsbes., Roitzsch b. Bitterfeld.
Baum, Fritz, Bergassessor, Duisburg, Wilhelmshöhe 6.
Baum, Oswald, Gärtnereibes., Hainholz b. Elmshorn i. Holst.
Baumann, Karl, Gärtner, Recklinghausen, Hedwig Str. 29.
Baumert, P., Dr. phil., Cottbus, Schiller Str. 15 II.
Baumkötter, Gartenarchitekt, Münster i. Westf.
Baur, Erwin, Prof. Dr., Dir. d. Inst. f. Vererbungsforschung, Berlin-Dahlem.
Baur, Dr. *Albert*, Gernrode a. H.
★ *Baur, Georg*, Gutsbes., Major a. D., Dittersbach, Kr. Sagan i. Schles.
Baur, Karl, städt. Obergärtner, München 9, Arminius Str. 10.
Bausch, Eduard, Fabrikbes., Otzenrath, Kr. Grevenbroich, Bez. Düsseldorf.
Bauschatz, Karl, Fürstenberg i. Mecklenburg, Molkerei.
Bavendamm, Dr., Tharandt i. Sa., Forstakademie.
Beatus, Carl, Fabrikbes., Nordhausen.
Beatus, August, Nordhausen.
▬ *de Beaufort, W. H.*, Maarn (U), »T'Stort«, Holland.
Bebber, Peter, Rechtsanwalt, Düsseldorf, Königs Str. 10.
Beber, Ernst, Gelsenkirchen, Graben Str. 32.
Beck, Oberforstmeister, Berlin NW 23, Brückenallee 21.
von Beckedorff, Clemens, Grünhoff, Kr. Regenwalde, Pomm.
Becker, J., Saatzuchtinspektor, Elstertrebnitz b. Pegau i. Sa.
Becker, Gutsbes., Roddau b. Goldbach, Ostpreußen.
Becker, Landesoberbaurat, Cassel, Landgraf Karl Str. 55 **Dendrologische Wert-Taxe.**
Becker, J., dipl. Garteninspektor, Dortmund, Schmiedingslust.
Becker, Forstmeister, Lehnsahn i. Holstein.
Becker, Wilh., Lützlow, Uckerm.
Becker, Ulrich, Gutsbes. auf Mallenzin b. Kaffzig, Pomm.
Becker, Carl, Potsdam, Auguste Viktoria Str. 3.
Becker, Carl, Fabrikbesitzer, Nordhausen, Oster Str. 32.
Becker, Hans, Forstassessor, Königsberg i. Pr., Regierung.
Becker, Hermann, Charlottenburg, Stuttgarterplatz 15, III. P., IV. Et.
von Beckerath, Oskar, Crefeld, Mörser Str. 35.

Frau *von Beckerath, A.*, Krefeld, Gartenhaus Mörser Str. 35.
Beckh, Paul, Apotheker, Bopfingen.
Beckmann, Hellmuth, Forst-Baumschulen, Krupunder-Halstenbek.
Beckmann, Robert, Gutsbes., Seegalendorf b. Oldenburg i. Holstein.
Beckmann, Paul, Dr., Fabrikbes., Solingen, Birker Str. 42.
Becks, Heinr., Gärtner, Recklinghausen, Königswall 22.
Beckschaefer, Alwin, Kaufmann, Haus Sonneck b. Emmerich a. Rh.
Bedau, Rudolf, Gartenbau-Vertreter, Magdeburg-West, Herder Str. 41.
Beelitz, Gerhard, Rgtsbes., Garden b. Greifenhagen, Bez. Stettin.
Frl. *von Beerfelde, Frieda*, Neu-Schledehausen b. Schelenburg, Kr. Osnabrück.
Begas, F. W., Gartenarchitekt, Elberfeld, Mittel Str. 16.
Behn, Ernst, Mühlenbes., Vorwalsrode b. Walsrode.
Behncke, J. H., Güstrow.
Behnick, Gartenoberinspektor, Magdeburg, Grusongewächshäuser.
Behr, Heinr., Architekt, Elberfeld, Boltenberg Str. 24.
Behr, Walter, i. Fa. *H. G. Behr*, Bergedorf, Bez. Hamburg.
Behr, Ernst, Lehrer, Forst i. Lausitz, Berliner Str. 34.
Behr, Otto, Lehrer, Forst i. Lausitz, Berliner Str. 34.
von Behr, Ulrich, Dr. jur., Landschaftsrat, Stellichte b. Visselhövede, Bez. Bremen.
von Behr, Werner, Rgtsbes., Hoya a. d. W., Hannover.
Baronesse *von Behr, Irene*, Schloß Hünnefeld b. Bad Essen, Bez. Osnabrück.
Baron *von Behr*, Fideikommißbes., Neustift b. Passau.
Baron *von Behr, A.*, Kettenburg, b. Visselhövede, Bez. Bremen.
Graf *von Behr-Bandelin*, Majoratsherr auf Bandelin b. Gützkow, Vorpommern.
Graf *von Behr-Negendank, August*, Fideikommißbes., Semlow, Vorpommern.
Graf *von Behr-Negendank, Karl, Ulrich*, Semlow, Vorpommern.
Behrend, Herm., Dir. d. Vers.-Akt.-Ges., Perleberg, Berliner Str. 12.
Behrens, Erwin, Fabrikbes., Rttgt. Biegen b. Jacobsdorf, Mark.
Beicht, Josef, Forsths. Gemünden (Hunsrück).
Beick, Wilhelm, Blankenese b. Hamburg, Mühlenbergerweg 18.
Beisenbusch, J. W., Dorsten i. Westf.
Beißner, L., Ökonomierat, Wörrstadt, Rheinhessen . . . . . **Koniferen.**
Graf *Beissel von Gymnich, Fr. C.*, Maj. a. D., Haus Raakow b. Drebkau, N.-L.
Graf *Beissel von Gymnich, Otto*, Schloß Frens b. Ichendorf, Bez. Köln.
Graf *Beissel, Eugen*, Schloß Frens b. Quadrath, Bez. Köln.
Beitzen IV, Rechtsanwalt, Hildesheim, Wilhelm Str. 1.
Bek, Ernst, Gideon, Gutsbes., Pforzheim, Lamey Str. 2.
Belau, Rgtsbes., Markhausen b. Reddenau, Ostpr.
■ Graf *von Bellegarde*, Exz., Schloß Groß-Herrlitz b. Troppau, Tschecho-Slovakei.
Bellinghausen, Jos., Baumschulenbes., Uthweiler-Oberpleis.
Bellwinkel, Wilhelm, Direktor, Dortmund, Frieden Str. 64.
von Below, Rgtsbes., auf Lugowen b. Bokellen, Ostpr.
von Below, Rgtsbes., auf Serpenten b. Augstupönen, Ostpr.
von Below, Rgtsbes., auf Raudischken b. Reuschenfeld, Ostpr.
von Below, G., Dr., Königsberg i. Pr., Tragheimer Pulver Str. 30a.
Frau *von Below*, geb. *v. d. Goltz, E.*, Serpenten b. Gumbinnen.
Bemb, Fritz, Syndikus, Berlin SW, Königgrätzer Str. 100a.
von Bemberg-Flamersheim, Paul, Kloster Schweinheim b. Flamersheim, Rh.
Benack, Georg, dipl. Gartenbauinspektor, Proskau, O.-S., Staatl. Gärtner-Lehranstalt.
Benary, Ernst, i. Fa. *E. Benary*, Samenhaus, Erfurt, Burg Str. 9.
Benary, Heinr., i. Fa. *E. Benary*, Samenhaus, Erfurt, Burg Str. 9.
Benda, Emanuel, Dr. jur., Lübeck, Eschenburger Str. 33.
Bender, Gutsbes., Lenkonischken b. Neuargeningken (Kr. Tilsit), Ostpr.

Bendorf, Obergärtner, Dortmund-Unionvorstadt, Markt 18.
Benecke, W., Gutsbes., auf Trieb b. Michelau, Oberfranken.
Benefeldt, Major a. D., Quoosen b. Gallingen, Ostpr.
Bengisch, Karl, Gartenarchitekt, Landsberg a. d. W., Paradepl. 1.
Benkelberg, Forstassessor, Langenholzhausen i. Lippe.
von Bennigsen, Oberstltn. a. D., Rittergut Waitze b. Schwerin a. d. W.
▬ Graf *von Bentinck, W.*, Middachten b. Steeg, Holland.
Bentke, Robert, Gärtner, Gr. Peterwitz, Kr. Trebnitz.
Graf *von Bentzel zu Sternau*, Jägerburg b. Forchheim, Obfr.
Benzel, Walter, Förster, Haltern i. W., Forsthaus Bossendorf.
★ Graf *von Berchem, Walter*, K. Kämmerer, München, Brienner Str. 49.
Berchtenbreiter, Jakob, Landstuhl (Rhpfalz), Kaiser Str. 60.
Berckemeyer, Hermann, Dortmund, Moltke Str. 24.
Graf *von Berckheim, S.*, Exz., Gesandter a. D., Weinheim a. O., Berg Str.
★ Frhr. *von Berckheim, Phil.*, Dr. jur., Weinheim a. d. Berg Str.
Berckling, E., Stadtgartendirektor, Halle a. d. Saale, Galgenberg 2.
Berckmöller Fritz, Gartentechniker, Volksdorf b. Hamburg.
Berg, Bernhard, Berlin-Oberschöneweide, Watt Str. 12 II.
★ ▬ *Van den Berg, J.*, Rapenburg 87, Leiden, Holland.
von Berg, Rgtsbes., auf Perscheln b. Pr.-Eylau.
von Berg, F., Exz., Markienen b. Bartenstein, Ostpr.
Frau Gräfin *von Berg, Maria*, Schönfeld b. Dauer, Kr. Prenzlau.
▬ Graf *von Berg, Friedr.*, Schloß Sagnitz b. Sangaste, Estland.
★ ▬ Graf *von Berg, Ermes*, Sagnitz bei Sangaste, Estland.
Bergener, Gärtnereibesitzer, Ratsherr, Paderborn.
Berger, Dr., Knappschaftsdirektor, Halberstadt, Magdeburger Str. 24.
Berger, Erich, städt. Gartenbauinspektor, Chemnitz, Margareten Str. 28a.
▬ *Berger, Alwin*, Agriculturalstation, Geneva (New York) U.S.A.
▬ *Berger, Conrad*, Trädgård Ward, Hoplaks, Finnland.
Berger, Otto, Gartenpraktikant, Berlin SO, Reichenberger Str. 129.
Berghaus, Friedr., Zivil-Ing., Hamburg 1, Ferdinand Str. 34/36.
Berghaus, Heinr., Fabrikbes., Dortmund, Burgholz Str. 1.
Berghaus, Max, Kaufmann, Hamburg, Alsterdamm 12/13.
Berghoff-Ising, Rgtsbes., Wendisch-Musta b. Braunsdorf O.L.
▬ *Berghoff, Byarno*, Lt., Brokinds Gods, Brokind, Schweden.
von Bergmann-Korn, Dr. jur., Rgtsbes., Schönfeld b. Domanze, Kr. Schweidnitz.
Bergmann, Willi, Lokstedt b. Hamburg, Waldersee Str. 4.
Bergmann, S., Fabrikbes., Schloß Neuhaus, Kr. Sonneberg i. Thür.
Bergmann, Max, Apotheker, Leipzig, Scharnhorst Str. 19.
Bergmann, Max, Voßloch i. Holstein (Gärtnerei *Bergmann*).
Bergmann, Gutsbes., Lehnthal b. Gr. Karpowen, Ostpr.
Bergner, A., Förster, Bramsche, Bez. Osnabrück.
Berkelmann, Friedr., Gartenarchitekt, Münster i. W., Gut Insel.
Berkhahn, G., Tischlermstr., Altsarnow, Kr. Cammin i. Pommern.
Berkowski, Gartenbauingenieur, Hannover, Misburgerdamm 62.
Frhr. *von Berlepsch, Hans*, Oberstl., Dr. h. c., auf Schloßgut Seebach b. Langensalza.
Frhr. *von Berlepsch, Wilh.*, Oberförster, Vöhl, Bez. Cassel.
Frhr. *von Berlepsch, Hans-Casper*, Burg Seebach, Kr. Langensalza.
Graf *von Berlepsch*, Schloß Berlepsch b. Gertenbach, Kr. Witzenhausen.
Berlin, Axel, Holzimport, Hamburg, Deich Str. 22.
Bermann, Forstmeister, Muskau, O.-L.
Bermes, Hermann, Viersen, Rhld., Bahnhof Str. 11.
Bernau, K., Oberlyzeallehrer, Halle a. d. S., Merseburger Str. 27.

Bernbeck, Oskar, Dr., Forstmeister, Münchsteinach, Mittelfranken.
Berndt, Gerh., Baumschulenbes., Zirlau b. Freiburg i. Schlesien.
Berndt, Otto, Baumschulenbes., Zirlau b. Freiburg i. Schlesien.
Berndt, Johannes, Kaufmann, Hamburg, Heilwig Str. 136.
Bernhard, Otto, Schriftleiter d. »Deutsche Förster«, Berlin C, Burg Str. 27.
Bernhard, Rudolf, Oberingenieur, Hordel, Kr. Bochum, Zeche Hannover, Kokerei Büro.
Berninghausen, Fr., sen., Großhandel, Bremen, Contrescarpe 155.
Bernsee, Gutspächter, Qualzow b. Mirow i. Meckl.-Strelitz.
Graf *von Bernstorff*, Dipl.-Landwirt, Junker-Wehningen b. Dömitz.
Frau Gräfin *von Bernstorff, Hedwig*, auf Kl.-Pritz b. Borkow, Mecklenb.
Frau Gräfin *von Bernstorff*, Beseritz b. Friedland, Mecklenb.
★ Graf *von Bernstorff* auf Wehningen b. Dömitz a. d. Elbe.
Graf *von Bernstorff, Eberh.*, Forstmeister, Angenrod, Kr. Alsfeld.
★ *von Bernstorff, Herm.*, auf Wedendorf b. Rehna, Mecklenb.
Graf *von Bernstorff*, Stintenburg b. Lassahn, Lbg.
Frau Gräfin *von Bernstorff*, Dreilützow b. Wittenburg, Mecklenb.
Frau *von Bernuth*, Wiesau, Kr. Glogau, Schlesien.
von Bernuth, Rgtsbes., auf Heinzendorf b. Kraschen, Kr. Guhrau.
von Bernuth, Kurt, Rgtsbes., auf Keßburg, Kr. Deutsch Krone.
Fräul. *Bert, Hedwig*, Gartenbauinspektorin, Essen, Westf., Rosa Str. 61 I.
Berthold, Theod., Gärtner, Pirmasens, Zweibrücker Str. 139.
Berthold, Robert, Beerenobstschulen, Rötha i. Sa.
Bertog, Herm., Dr., Forstrat, Eberswalde, Kaiser Friedrich Str. 20.
Bertuch, Alfred, Berlin W 8, Mohren Str. 9.
★ Frhr. *von Beschwitz*, Kammerherr, Arnsdorf b. Böhrigen i. Sa.
Beterams, L., i. Fa. Beterams Söhne A.-G., Baumschulen, Geldern.
von Beihmann, Hollweg, Felix, Rgtsbes., Hohenfinow.
Bethmann, Otto, Handelsgärtner, Berlin-Weißensee, Hohenschönhauser Str. 15/18.
Bettger, Justizrat, Wesel-Grenzenlust.
von Beulwitz, A., Gtsbes., Siebeneichen b. Hagenow, Meckl.
Frhr. *von Beverfoerde-Werries*, Schloß Loburg b. Ost-Bevern, Kr. Warendorf, Westf.
Beverkramen, Gust., Gartenbau-Ing., Altona, Pinneberger Chaussee 65.
Beversdorff, Stadtförster, Ronsdorf, Rheinland.
Bewermann, Fritz, Stadtoldendorf.
Beyer, Alfred, Baumschulenbes., Böhlen b. Leipzig.
Beyer, Karl, Förster, Berga a. Elster, Thür., Thal Str. 183.
▬ *Beyer, Paul*, Kgl. Oberförster, Apeldoorn, Amersforter Weg 1, Holland.
Beyer, Deichhauptmann, Landsberg a. Warthe, Cladow Str. 31.
Beyer, Hugo, Verlagsbuchhändler, Langensalza, Teich 10.
Beyer, R., Prof, Berlin NW 23, Lessing Str. 5.
Beyer, Dr., Botan. Institut, Greifswald, Grimmer St.
Beyer, Ernst, Fabrikbes., Berlin SO 36, Köllnisches Ufer 32/4.
Beyer, Fritz, Obergärtner, Sagan i. Schles., Halbauer Str. 18.
Beyer, Gustav, i. Fa. Weigelt & Co., Erfurt, Bitscher Str. 9.
von Beyme, Heinr., Rgtsbes., Scharbow b. Hagenow, Meckl.
Beyschlag, Forstmeister, Gräfendorf b. Gemünden.
Frau *Biagosch, Hilde*, Leipzig, Karl Krause Str. 32.
★ *Biagosch, Karl*, Rittmstr. a. D., Leipzig, Karl Krause Str. 32.
Biagosch, Kurt, Rittmstr. d. R., Leipzig, Zweinaundorfer Str. 59.
Bickerich, Günther, Heidelberg, Botan. Garten.
Bickerich, R., stud. rer. nat., Heidelberg, Botanischer Garten.
Bickner, Karl Heinz, Gärtner, Stammersfelde b. Crien (Pomm.).
Frl. *Bieber, Krimhilde*, Duisburg-Wannheimerort.
★ ▬ *Bieber, Walter*, Gärtner, Hägglingen (Aargau), Schweiz.

Frhr. *von Biedermann*, Geh. Legationsrat a. D., Thürmsdorf b. Königstein a. Elbe.
★ ▬ *de Bie-Smit, Victor*, Forstbaumsch.-Bes., Zundert b. Breda, Holland.
Frhr. *von Biel*, Legationsrat, Kalkhorst, Mecklenb.
Bieler, Ökonomierat, Rgtsbes., Zschernitz b. Brehna, Prov. Sachsen.
Bieler, Oberförster, Corpellen b. Ortelsburg, Ostpr.
Biemann, Carl, Diplom.-Gartenmeister, Braunschweig, Zentralfriedhof.
Bien, Fritz, Gärtner, Frankfurt a. Main, Abtsgasse 10.
Bier, August, Prof. Dr., Geh. Med.-Rat, Berlin NW 23, Lessing Str. 1.
Bier, Heinr., Berlin NW 23, Lessing Str. 1.
Biering, Max, Verlagsbuchhdl., Leipzig, Egel Str. 8 II.
Biesenbach, Eduard, Rittmstr. d. R., Düsseldorf, Schadow Str. 50.
Biesenthal, Dr., Amtsgerichtsrat, Meyenburg.
Biester, Kai, Gartenbautechniker, Eltville, Rheingau (Eltviller-Aue).
Biesterfeldt, Hans, Gärtner, p. Adr. *Schüler*, Geisa (Rhön).
Bill, Dr., Hofgeisberg.
von Billerbeck, Joach., Dr. jur., Warnitz b. Damnitz, Kr. Pyritz.
Billig, Richard, Gärtner, Lehr- u. Forschgs.-Anst. f. Gartenbau, Berlin-Dahlem.
Binder, Hermann, dipl. Forstingenieur, Hainsberg b. Dresden, Kirch Str. 1.
Binkau, Hans, Wilhelmsburg a. Elbe, Großsand 4.
Binner, H., Schloßgärtner, Gut Prinzbach a. d. Pilach, Österr.
Binnewies, Ernst, Senator a. D., Alfeld-Leine.
▬ *Birke, J.*, Revierförster, Weckersdorf b. Braunau, Böhmen.
Birkenmaier, Max, Gartentechniker, Freiburg i. Br., Schwarzwald Str. 11.
Se. Durchl. Prinz Biron von Kurland, Groß Wartenberg, Schlesien.
Birrenbach, Gärtner, Barmen, Hohensteiner Str.
Bischoff, Gottfr., Oberingenieur, Essen, Moltke Str. 26.
Bischoff, Karl, Baumschulen, Wesermünde-Lehe.
Bischoff, Oberförster, Rathsfeld b. Frankenhausen i. Thür.
Bischoff, Paul, Rgtsbes., Sonsfeld b. Haldern, Rhld.
von Bischoffshausen, Geheimrat, Witzenhausen.
von Bismarck, Gottfr., Kniephof, Jarchlin b. Külz.
von Bismarck. Herbert, Landrat, Lasbeck b. Groß-Sabow, Hinterpommern.
von Bismarck, Bernd, Major a. D., Külz b. Naugard i. Pommern.
Frau Gräfin *von Bismarck-Bohlen, Elis.*, auf Niederhof b. Miltzow, Vorpommern.
★ Frau Gräfin *von Bismarck-Bohlen* auf Carlsburg b. Zarnekow.
★ Graf *von Bismarck-Bohlen* auf Carlsburg b. Zarnekow, Kr. Greifswald.
Graf *von Bismarck-Osten* auf Schloß Plathe, Pommern.
*Fürstl. Bismarck*sche *Forstverwaltung*, Friedrichsruh b. Hamburg.
Bispinck, Oberförster, Attendorn i. Westfalen.
Bispinck, H., Gutsbes., Trätzhof b. Fulda.
Bitter, Prof. Dr., *Georg*, Göttingen (Botan. Institut), Untere Karspüle 2.
Bitterling, Willi, Geisenheim a. Rh.
Blaedschun, A., Gärtner, Königsberg i. Pr., Sackheim 116.
Blässig, Dr., Toeppeln-Reuß.
Blankenburg, Georg, Bankprokurist, Berlin-Steglitz, Horst Kohl Str. 1.
Blankenburg II, E., Landwirt, Haussömmern, Kr. Langensalza.
von Blanckenburg-Strippow, Dr. jur., auf Strippow b. Kordeshagen, Kr. Köslin, Pomm.
Blanckmeister, Joh., staatl. Oberförster, Dresden A., Schloß, Forsteinrichtungsamt.
Blankertz, Gustav, Kaufmann, Büderich, Kr. Neuß.
Blasins, städt. Gärtner, Euren b. Trier, Hontheimer Str. 15.
Blass, Carl, Holzhandlung, Dortmund, Knappenberger Str. 79.
Blass, Gustav Hans, Oelerich b. Brochterbeck, Kr. Tecklenburg.
★ ▬ *Blattmann-Ziegler, H.*, Fabrikbes., Waedenswil a. Zürichsee, Schweiz.

Blech, W., Gartenmeister, Köln-Deutz, Hasert Str. 1.
Blechschmidt, Erich, Freiburg i. Br., Basler Str. 38 III.
■ *Blecker, G.*, Gartenarchitekt, Bloemendaal b. Haarlem, Holland.
■ *Bleeker-Kohlsaat*, Rgtsbes. u. Major a. D., Groß-Slupia b. Schroda, Polen.
Bleckmann, Conrad, Bochum, Berg Str. 139.
Blell, Rgtsbes., Maraunen b. Roggenhausen, Ostpr.
Blendl, Franz, Städt. Garteninspektor, Straubing, Nieder-Bayern, Heer Str. 7.
Freifrau *von Blittersdorf, A.*, Molstow b. Gummin, Kr. Greifenberg.
Blöch, Ewald, Gutsbes., Transsau b. Laptau, Ostpr.
von Blödau, Kammerherr u. Rgtsbes., Priefel b. Nobitz, Thür.
Bloedorn, R., Garteninspektor, Güldenstein b. Lehnsahn, Holstein.
Blohm, Ernst, Dr., Kiel, Hohenzollernring 48 II.
Blohm, W., Friedhofsinspektor, Hannover, Strangriede.
Frhr. *von Blomberg* auf Iggenhausen b. Sylbach i. Lippe.
Graf *von Blome, Hans*, auf Blomenburg b. Selent, Holstein.
Graf *von Blome*, Schloß Salzau b. Schönburg i. Holst.
Blomeyer, Adolf, Rgtsbes., Haus Beck b. Mennighüffen, Kr. Herford.
Blossfeld, Rob., Kaufmann, Potsdam, Neue König Str. 94.
Ihre Durchl. Fürstin Wanda Blücher von Wahlstatt, Schloß Kampehl b. Neustadt-Dosse.
von Blücher, Helmut, Oberforstmeister a. D., Gotha, Friedrich-Jakob Str.
Blümcke, Fr., stud. agr.. Altefähr a. Rügen.
Blümcke, Joachim, Merten, Kr. Bonn, Bahnhof Str. 2.
Blumberg, Eduard, Oberförster, Warendorf i. Westf.
Blumberger, städt. Gartenarchitekt, Dortmund, Garten- u. Friedhofsamt.
Blume, Amtsgerichtsrat, Rathenow.
Blumhoff, Joh., Gärtner, Bremen, Frielinger Str. 31.
★ ■ *Blydenstein, W. J.*, jr., Fabrikbes., Enschede (Rembrandlaan), Holland.
Boas, Prof. Dr., Freising-Weihenstephan, Heckensthaler Str. 4.
Frau *Bobsien*, geb. *Kramer*, Rankendorf b. Dassow, Meckl.
Bobzinn, Friedr., Hilfsförster, Neuhaldensleben, Altstein Str. 29.
Boccatius, E., Berlin-Lichterfelde, Marschner Str. 4.
von Boch-Galhau, Alfred, Fremersdorf a. d. Saar.
von Boch-Galhau, Luitwin, Mettlach, Bez. Trier.
Bock, Otto, Staatsbeamter, Hamburg 34, Hornerweg 231.
Bockelmann, August, Bevensen i. Hannover.
Bockholt, Theodor, Gärtner, Hochlarmark i. W., Franz Str.
Frau *von Boddien, A.*, geb. *von Hardt*, Radach, Neumark.
von Bodenhausen, Pöhl b. Jocketa i. Vogtland.
Freifrau *von Bodenhausen-Degener*, Degenershausen b. Ermsleben.
Frhr. *von Bodenhausen*, Niedergandern b. Friedland (Leine).
Frhr. *von Bodenhausen, Kraft*, Burgkemnitz b. Bitterfeld.
Frau *von Bodenstein, Alw.*, Rgtsbes., Dom. Hohenziatz (Bez. Magdeburg).
Böckelmann, Rgtsbes., Wüsten-Buchholz b. Perleberg.
Böckenförde, Oberförster, Hilders (Rhön).
Böcker, Dr., Justizrat, Magdeburg, Breiterweg 260.
Böckers, Amtmann, Wolbeck b. Münster i. Westfalen.
Boecking, Alexander, Gartenarchitekt, Braunschweig, Zimmer Str. 8a.
Böckmann, Carl, Regtsbes., auf Dahlwitz b. Rangsdorf, Kr. Teltow.
■ *Böckmann, Wilhelm*, Fincta Westfalia, La Fincta Panzas, Alta Verapaz, Guatemala.
Bödeker, Ernst, Gärtner, Ketzin a. Havel.
Böer, Hermann, Leipzig, Täubchenweg 1.
★ *Böge, H. C.*, Hamburg 26, Horner Weg 5.
★ *Böge, Carl*, Hamburg, Horner Weg 5.

von Böhl auf Glave b. Krakow i. Mecklenburg.
Böhlje, G. D., Baumschulen, Klamperesch b. Westerstede i. Old. **Rhododendron.**
Böhm, Rgtsbes., Schreinen b. Bladiau, Ostpr.
Böhm, Aug., Holzindustrie, Wesel, Nieder Str.
Böhm, Julius H., Rgtsbes., Bloischdorf b. Spremberg, N.-L.
Böhm, Geh. Reg.- u. Forstrat, Königsberg i. Pr., Busolt Str. 8.
Böhm, Wilh., Kurhaus Bad Tennstedt.
Boehm, H., Lt. d. R. u. Rgtsbes., Gabditten b. Heiligenbeil, Ostpr.
Boehm, T., Baumschulen, Obercassel b. Bonn a. Rh.
Boehme, P., Obergartenmeister, Pfaueninsel b. Wannsee.
Böhmer, Paul, Gartenarchitekt, Berlin-Karlshorst, Waldsiedlung.
Böhnert, Erich, Gartenbau-Oberinsp., Oranienburg, Haide Str. 9.
Böker, Konrad, Obergärtner, Lübeck, Johannis Str. 75.
Boelling, Eugen, Dr., Reg.-Rat, Gumbinnen, Ostpr.. Meelbek Str. 16.
von Boehn, Major a. D., Berlin W 15, Ludwigkirch Str. 8 III.
Boehncke, Gerhard, Gärtner, Oranienburg b. Berlin, Eden 57.
Bönig, K., cand. rer. nat., Köln-Höhenberg, Oranien Str. 157.
Böning, Dr., Bonn, Nußallee 7.
Boerlage, J. F., Dr., Wiesbaden, Schöne Aussicht 37.
Boerlage, Theo, Wiesbaden, Schöne Aussicht 37.
■ *Boerner, Franz*, Garteninspektor am Botan. Garten der Univ. Dorpat, Estland.
Boeschen, Dr., Kreisarzt, Rosenberg, Westpr.
Frhr. *von Böselager, Fr. Hans*, Burg Pappenhoven b. Rheinbach.
Böttcher, Rudolf, Friedhofsinspektor, Breslau 17, Cosel.
Böttcher, Willi, Gärtner, Königsberg i. Pr., Ratshof-Gerlach-Str. 96 k.
Böttcher & Völcker, Forstl. Samenhdlg., Groß-Tabarz, Thür. . **Exot. Forstsamen.**
Böttger, Arthur, Obersekr., Kaulsdorf b. Berlin, Budde Str. 4.
Böttner, Leopold, Förster, Oberspier b. Hohenebra, Thür.
Boetzel, Wilh., Schöpfurt b. Eberswalde.
Bogner, Kurt, Gärtner, Duisburg-Ruhrort-Laar, Flora Str. 48.
Bohe, W., Gärtner, Elmshorn, Sandberg 8.
Bohlen, Focko, Forstbaumschulen, Halstenbek, Holstein.
Bohn, Dr. *Erich*, Rechtsanwalt, Breslau, Tauentzien Str. 16.
Bohn, Wilhelm, Gartenbaubetrieb, Bad Tennstedt.
Bohnekamp, Herm., Peddenberg b. Wesel.
Bohnstedt, Max, Ökonomierat, Benau, Kr. Sorau.
Bohstedt, Heinr., Gärtner, Barmstedt i. Holst., Feld Str. 5.
Bohr, Otto, Baumschulist, Obercassel b. Bonn, Baumschulen *Böhm.*
Bogisch, Gerhard, Gärtner, Bornim b. Potsdam, Fa. Förster.
Boldt, Rgtsbes., Althütten b. Polzin, Pomm.
Boldt, E., Direktor, Dresden, Bürgerwiese 11.
Boldt, H. F., Dampfsägewerk, Lübeck, Moislinger Allee 17.
■ Graf *von Bombelles, Josef*, Opeka-Vinica, Jugoslavien.
von Bomhard, Th., Exz., General d. Artl., Ernstdorf b. Prien, Oberbayern.
Frhr. *von Bongart, Pius*, Eichhof b. Anzbach a. d. Westbahn, Nied.-Österr.
Frau *von Bonin, Clara*, Wulflatzke, Kr. Neustettin.
Frau *von Bonin*, Kl.-Kirschbaum b. Radach, Neumark.
von Bonin, B., Landrat a. D., Bahrenbusch b. Ratzebuhr (Pomm.).
von Bonin, Rgtsbes., auf Bottschow.
von Bonin, Vangerow b. Lottin.
Bonin, Alfred, Landschaftsgärtner; Wannsee b. Berlin, Alsen Str. 3.
Frau *Boner, Lisa*, Berlin-Südende, Park Str. 18.
von Bonnet zu Meautry, Fr. F., Klingenburg b. Burtenbach.

Bonstedt, C., staatl. Garteninspektor, Göttingen, botan. Garten.
Boogard, W. J., Obergärtner, Krumbke b. Osterburg, Gartenverw.
Booth, W. C., Gutsbes., Renzow b. Lützow i. Meckl.
Bopp, Forstamtmann, Amorbach, Unterfranken.
★ ▬ *Borch, C. S.*, Großkaufmann, Kolding, Dänemark.
Frhr. *von der Borch, Alhardt jr.*, Holzhausen b. Nieheim, Kr. Höxter.
Frhr. *von der Borch, Rudolf*, Himmighausen, Kr. Höxter, Westfalen.
Borchard, Dr., Reg.-Assessor, Königsberg i. Pr., Landratsamt.
Borchard, Gärtner, Berlin-Steglitz, Filanda Str. 1 (Büttner).
Borchardt, G. H., Schriftsteller, Neckar-Gemünd, Baden.
Bochers, Herm., Fabrikbes., Goslar, Reuß Str. 3.
Graf *von Borcke*, Stargordt, Kr. Regenwalde.
Frau *von Borcke, Ida*, geb. Gräfin *Schwerin*, Krienke b. Usedom, Pomm.
von Borcke, Joach., Rgtsbes., Pagdanzig b. Prechlau.
von Borcke, Henning, Dr. jur., Molstow b. Stargordt, Kr. Regenwalde.
von Borcke, C., Oberst a. D., Tolksdorf, Kr. Rastenburg, Ostpr.
von Borcke auf Hohensee b. Buddenhagen, Neuvorpommern.
von Borcke, Ulrich, Major, auf Reckow b. Zeitlitz, Pommern.
Bordt, Rgtsbes., Milkow b. Brotzen, Bez. Köslin.
Borgmann, Wilh., Betriebsinspektor, Röhlinghausen i. Westf., Pluto Str. 78.
Bormann, Curt, stud. hort., Berlin-Steglitz, Mommsen Str. 40.
Born, D., Rgtsbes., Dommelkeim b. Domnau, Ostpr.
★ ▬ *Bornebusch*, Forstinspektor, Hardenberg, Saxkjöbing, Dänemark.
Bornemann, Prof. Dr., Bad Nauheim, Burgallee 9.
Bornemann, W. G., Berlin NW, Claudius Str. 11.
Bornemann, Erich, Dr., Tierarzt, Wernigerode a. H., Markt Str. 9.
Bornfleth, Hans, Gärtner, Naugard i. Pomm.
Bornholdt, W., Baumschulen, Tornesch i. Holstein.
▬ *Bornö, Jens*, Baumschulenbes., Hörsholm, Dänemark.
Borowczak, Martin, Kunstgärtner, Güstrow, Schweriner Str. 22.
Borowka, städt. Friedhofsinspektor, Gleiwitz, O.-S.
von Borries, Dietrich, Rgtsbes., Steinlacke b. Kirchlengern, Westf.
von Borries, Rgtsbes., Bergen b. Wend.-Tychow, Kr. Belgard i. Pomm.
von Borries, Oblt. a. D., Generalvertreter d. Forstbaumschule *H. A. Pein & Bertram*, Seehof b. Liebenwerda, Prov. Sa.
von Borscht, Dr. *W.*, Oberbürgermeister a. D., München, Habsburger Str. 8 II.
von Borsig, Conrad, Dr. h. c., Geh. Kommerzienrat, Berlin, Bellevue Str. 6a.
von Borsig, Ernst, Dr. h. c., Geh. Kommerzienrat, Reiherwerder b. Tegel, Berlin.
*von Borsig*sche Gutsverwaltung, Prillwitz, Kr. Pyritz i. Pomm.
*Gebr. von Borsig*sche Güterverwaltung, Großbehnitz, Mark.
von Borstell, Carl, Rgtsbes., Großschwarzlosen b. Lüderitz, Kr. Stendal.
Bosch, Dr. *Karl*, Prof., General-Dir., Ludwigshafen, Anilinfabrik.
Bosch, Erich, Dr. med., Crimmitschau i. Sa., Markt 7.
▬ *Bosch, Rud.*, Altenbuch-Döbernei, P. Ketzelsdorf b. Königinhof a. E., Czechoslovakei.
van den Bosch, Vict., Eisenb.-Betriebsdir. a. D., Goch, Rheinld., Markt 2.
★ *Boß, Fritz*, Gärtner, Backnang, Wttbg.
Both, Leo, Gartb.-Techn., Ahrweiler, Wilhelm Str. 28.
Both, Erich, Dr., Studienrat, Berlin-Weidmannslust, Siedlung Lübars 7—24.
Bothe, H., Rektor, Berlin NO 55, Esmarch Str. 18.
★ Graf *von Bothmer*, Rgtsbes., Lauenbrück b. Hamburg a. Elbe.
Frhr. *von Bottlenberg, Franz*, Rgtsbes., Baldeney b. Essen-Bredeney.
Bouvier, Oberförster, Forsthaus Saatwinkel b. Haselhorst b. Spandau.
von Boxberger, Leo, Dr., Ob.-Reg.-Rat, Berlin-Zehlendorf, Kleist Str. 2.

Frl. *Braack, Gertrud*, Leipzig, Wächter Str. 34.
Brabant, Stadt-Gartendirektor, Erfurt, Hochheimer Str. 58.
★ *Bradfisch, Karl*, Gartenarchitekt, Hamburg 23, Wandsbeker Ch. 190.
Bräunlich, Rudolf, Gera-Reuß, Wilhelm Str. 2.
Brahe, Frdr., Gartenarchitekt, Königsberg i. Pr., Steindamm 179.
Bramfeldt, H., Stadt-Gartenbauinspektor, Andernach a. Rh.
Bramstedt, A., Apothekenbes., Potsdam, Spandauer Str. 3.
Brancaglio, Reg.-Assessor, Gumbinnen, Lazarett Str. 9 I.
Brand, Karl, Kaufmann, Bremen, Töpferbohm Str. 20.
Brandenburg, Wilh., Oberförsterkandidat, Meppen, Bez. Osnabrück, Krupphaus.
von Brandenstein, Lothar, Oberröhrsdorf b. Fraustadt.
Frau *von Brandenstein, Ruth*, Oberröhrsdorf b. Fraustadt.
Brandes, Ernst, Dr., Rgtsbes., Althof-Insterburg, Ostpr.
von Brandis, U., Rgtsbes., auf Neuhaus b. Schweinert, Grenzmark.
Brandl, Hans, Studienrat, Triesdorf b. Ansbach, Bayern.
Brandstätter, Bankbeamter, Hamburg 26, Gries Str. 69.
★ ▬ *Brandt, Carl*, Oberförster, Kl. Strutteln b. Tuckum, Litauen.
Brandt, Albert, i. Fa. *Heinrich Brandt*, Baumschulen, Halstenbek i. Holst.
Brandt, Ernst, Forstbaumschulen, Halstenbek i. Holst.
Brandt, Rud., Rosenschulen, Hasloh, Holstein.
Brandt von Lindau, Rgtsbes., Drewen b. Kyritz, Ostpr.
Branscheid, Prof. Dr., Schleusingen, Thüringen.
Brasse, Eugen, Fabrikbes., Dortmund, Märkische Str. 65.
von Brauchitsch, S., Regierungsrat, Schloß Rimburg b. Palenberg, Kr. Aachen.
Brauer, Maj. a. D., Berlin W 62, Kurfürsten Str. 84.
Brauer, Gustav H., Baumschulen, Grünenkamp b. Varel, Oldenburg.
Braukschulte, Wilh., Kaufmann, Hörde i. Westf., Lange Str. 44.
Braumüller, Wilh., Generaldir., Duisburg, Kaiser Wilhelm Str. 95.
Frhr. *von Braun*, Rgtsbes., Neucken b. Pr.-Eylau.
Braun, August, Förster, Eisenach, Luther Str. 3.
Braun, K., Prof. Dr., Reg.-Rat, Stade, Harsefelder Str. 57a.
★ *Braun, J.*, Kaufmann, Hamburg. Gr. Johannis Str. 3.
Braun, Joh., Gartenbautechniker, Hamburg, Gr. Johannis Str. 3 ptr.
Braun, Pfarrer, Bössau b. Rothfließ, Ostpr.
Braun, Adolf, Rgtsbes., Thiemendorf, Bez. Frankfurt a. O.
Braungardt, Oberförster, Strupbach b. Rodheim, Kr. Biedenkopf.
Graf *von Bray-Steinburg*, Schloß Irlbach P. Straßkirchen b. Straubing.
Graf *von Bray-Steinburg*, Schloß Offenberg b. Metten. Niederbayern.
Bredemann, Prof. Dr., Landsberg a. W., Garten Str. 5.
von Brederlow, H. W., Rgtsbes., Groß Salau b. Domnau, Kr. Friedland, Ostpr.
von Bredow, Major a. D., Landsberg a. W., Cladower Chaussee.
Frhr. *von Bredow*, auf Heinrichsdorf, Bez. Cöslin, Pommern.
★ Frhr. *von Bredow, Carl*, auf Vietznitz b. Friesack, Mark.
★ *von Bredow, Wichard*, Dr., Landin, Mark.
★ *von Bredow*, Fideikomm.-Bes., Ihlow b. Schulzendorf, Kr. Oberbarnim.
von Bredow, K., Dr., Rgtsbes., auf Briesen b. Friesack, Mark.
von Bredow, Dr., auf Klein Zeetzen b. Friesack, Mark.
von Bredow, Rgtsbes, auf Bredow, Ost-Havelland.
von Bredow, W., Rgtsbes., Retzow, Westhavelland.
von Bredow, Joach., Hauptritterschaftsdirektor, Berlin NW 40, Alexander Ufer 1.
von Bredow, Wilhelm, Stechow, Westhavelland.
Brehme, Oberförster, Forsthaus Bebra b. Sondershausen.
Breiholz, Gustav, Gärtner, p. Adr. Gärtnerei *Mayer*, Wrist i. Holst.

von Breitenbuch, W., Hofmarschall a. D., Haus Weißeneck b. Uhlstädt (Saale).
von Breitenbuch, Landrat a. D., Bucha b. Wohlmirstedt a. Unstrut.
Breitbach, J. P., Architekt, Hamborn, Hindenburgplatz 5.
Breithaupt, Pastor, Basenthin b. Gollnow, Bez. Stettin.
Breitwieser, G., Apotheker, Crefeld, Hubertus Str. 113.
Breloer, Josef, Gartenbautechniker, Hildesheim, Schützenwiese 41a.
Bremer, Carl, Drahtwarenfabrik, Rostock i. M.
Brendecke, Felix, Gartentechniker, Eßlingen-Heimstätten.
Brendel, Hauptmann a. D., Martinskirchen b. Mühlberg, Prov. Sa.
Frhr. *von und zu Brenken, Frdr.*, Erpernburg b. Brenken, Kr. Büren.
Brennecke, Wilh., Gartentechniker, Proskau, Kr. Oppeln.
Brenner, Emanuel, Gartb.-Techn., Aachen, Luisen Str. 10.
Breß, Otto, Gärtner, Königsberg i. Pr., Altstädtische Langgasse 77.
Graf *von Bressler, Hans-Gregor*, Lauske b. Pommritz, Bez. Bautzen.
Bretschneider, H., Oberförster, Tharandt i. Sa., Johannesgasse 42.
Bretschneider, G., Kommerzienrat, Rgtsbes. u. Rittmstr., Wolfsgrün i. Sa.
Brettschneider, H. P. E., Kaufmann, Hamburg, Neuerwall 16/18.
Breuer, Fr., Remagen a. Rh., Herresberg.
★ *Breuer, A.*, Schloß Dycker Weinhaus in Damm b. Schloß Dyck.
★ *Breuer, Aug.*, Gutsbes., Stessen b. Schloß Dyck, Bez. Düsseldorf.
Breuer, S., Ahlem b. Hannover-Limmer, Isr. Gartenbauschule.
Breyer, Rudolf, Gutsbes., Benstorf, Kr. Hameln.
Breyer, H., Oberst a. D., Ludwigsburg, Friedrich Str. 4.
Bringemeier, Albert, Gärtner, Ibbenbüren (Westfalen), Nord Str. 9.
Brings, Paul, Gartenarchitekt, Aachen, Süsterfeld 24.
Brink, H., Opladen, Hedrichsfeld 21.
Brinkmann, Albert, Gartenbauschüler, Oranienburg, Eden Sanatorium.
Brinkmann, Gustav, Gärtner, Oranienburg, Gartenbauschule Luisenhof.
Brinkmann, R., Stadtobergärtner, Marienburg, Deutsch-Orden-Str. 44.
Brinkmann, J., Buer-Hassel in Westfalen.
★ Graf *von Brockdorff, B.*, Kletkamp, Holstein.
Graf *von Brockdorff-Ahlefeldt*, Majoratsherr auf Ascheberg, Holstein.
Brockmann, Hermann, Gärtnereibes., Bergen b. Celle.
Brockmann, Otto, Rgtsbes., Gr. Schwarzlosen II b. Lüderitz, Kr. Stendal.
Brodkorb, Alb., Landwirt, Haßleben i. Thür.
Broich, Gutsbes., Präs. d. Trierer Bauernvereins, Trier.
Bromme, M., Städt. Gartendirektor, Frankfurt a. M., Süd, Wendelsweg 1.
Brons, Ernst, Gartenarchitekt u. Baumschulenbesitzer, Ihlpohl b. Lesum, Burgdamm.
Frau *Bronsart von Schellendorf*, Schettnienen b. Heiligenbeil.
★ *von Bronsart*, Oberst a. D., Marienhof b. Krakow, Mecklenb.
von Bronsart, Forstmeister, Toddin b. Hagenow, Mecklenb.
★ Frl. *von Bronsart, H.*, Dr., Hohenheim b. Stuttgart, Bot. Inst.
Bronsert, Max, Gärtner, Cronberg i. Taunus, Schloßgärtnerei.
■ *Brown, Harry P.*, Professor a. State College of Forestry, Syracuse, U. S. A.
von Bruchhausen, A., Hofkammer- u. Forstrat, Charlottenburg, Fasanen Str. 10 I.
Brucken genannt *von Fock, Louis*, auf Stücken b. Beelitz, Mark.
Brucken genannt *von Fock, Günther*, Berlin SW. 61, Wartenberg Str. 20.
Brucks & Beinroth, Baumschulen, Berlin-Niederschönhausen, Kaiserin Augusta Str. 35/36.
Brückner, Constantin, Major a. D., Direktor, Bielefeld, Schumann Str. 3.
Brüggemann, C., Schlangenbad i. Taunus, Villa Jung.
★ *Brügmann, Wilhelm*, Kommerzienrat, Cassel, Ulmen Str. 12.
Brügmann, Alex., Assessor a. D., Dortmund, Südwall 39.
Brügmann, Christ., Dipl. Gartb.-Insp., Altona a. Elbe, Viktoria Str. 64.

Brügmann, Alfred, jr., Kaufmann, Dortmund, Arndt Str. 22.
Brügmann, Fritz, Kaufmann, Dortmund, Viktoria Str. 19.
★ *Brügmann, Louis*, Großholzhandel, Dortmund, Prinz Frdr. Karl Str. 32.
Graf *von Brühl*, Freier Standesherr auf Forst u. Pförten, Schloß Pförten, N.-Lausitz.
Graf *von Brühl, V.*, Reg.-Baumstr., Wiesenhof b. Willing bei Bad Aibling, Bayern.
Graf *von Brühl, G.*, Landrat, Allenstein.
▬ *von Brüning, Dolf*, Arnheim, Hotel des Pays-Bas, Holland.
★ *von Brüning, W.*, Dr., Polizeipräs. a. D., Semper b. Lietzow, Rügen.
Graf *von Bruenneck*, Bellschwitz b. Rosenberg, Westpr.
von Bruenneck, Major a. D., Rgtsbes., Wulkow b. Trebnitz i. Mark.
von Bruenneck, Major a. D., Sagan, Ludwigsplatz 7.
▬ *Bruggemann*, Hortulanus van Tjibodas p. Sindanglaia, Java.
Bruhm, Ober-Forstmeister, Muskau, O.-L.
Bruhn, Chr., Prof. Dr., Düsseldorf, Stern Str. 29.
Bruhn, Ernst, Rgtsbes., Powarben b. Trömpau, Kr. Königsberg i. Pr.
▬ Baron *Brunicki, Julian*, Podhorce b. Stryj, Polen Südost, via Krakow-Lwów.
Brunken, Gutsb., Königstann b. Allenburg.
von Brunn, Hauptmann a. D., Berlin-Schöneberg, Haupt Str. 101.
Brunner, Dr. *C.*, Hamburg 36. Botan. Staatsinstitute.
Bruns, H., Obergärtn., Klamperesch b. Westerstede, Oldbg., Wilhelm Str.
Bruns, Rud., Rgtsbes., Schönkamp b. Curau (Lübeck).
Bruns, Heinz, Gutsb., Mehle, Kr. Gronau, Hannover.
Bruns, Joh., Baumschulen, Bad Zwischenahn.
Bruns, Herm., Dr., Uelzen (Hannov.), Linsingen Str. 37.
Bruns, Louis, Lehrer, Endeholz b. Eschede, Kr. Celle.
de la Bruyère, Rgtsbes., Fräuleinhof b. Quednau, Kr. Königsberg, Ostpr.
Buboltz, Günter, Stettin, Gabelsberger Str. 19 ptr.
von Buch, Alexander, Reg.-Assessor a. D., Wilmersdorf, Uckermark.
★ *Buch, Jakob*, Forstbaumsch. u. Samenhdlg, Krupunder-Halstenbek, Holst.
Buchacker, Heinr., Gartenarchitekt, Berlin NW 23, Lessing Str. 54.
Buchacker, Marine-Oberstabsingenieur, Eschweiler b. Aachen, Bach Str. 19.
Buchholtz, W., Geheimrat a. D., Cassel, Ulmen Str. 18.
Buchholtz, Alb., Garteninspektor a. D., Königsberg i. Pr., Hintertragheim 48.
★ *Buchholz, Herm.*, Kapt. z. S. a. D., Haus Neuenhof b. Rönsahl, Bez. Dortmund.
Buchholz, H., Studienprof., München, Auen Str. 25 II.
Buchholz, Rob., Fabrikbes. Rathenow.
Buchholz, Justus, Harrendorf b. Lübberstedt, Bez. Bremen.
Buchner, Anton, Gärtnereibes., München, Theresien Str. 86.
Buchwald, Bruno, Kaufmann, Schweidnitz, Bögendorfer Str. 8.
von Buchwaldt, W., Major a. D., auf Neudorf b. Lütjenburg, Holst.
von Buchwaldt, Magnus, auf Helmstorf b. Lütjenburg, Holst.
Buck, Jonny, Rellingen b. Pinneberg, Tangstedter Str.
Buck, Holzhdl., Gleichwitz O./S., Scharnhorst Str. 2 II.
Frhr. *von Buddenbrock*, auf Dösen b. Zinten, Ostpr.
★ *Buder, Joh.*, Dr., Prof. d. Botanik, Greifswald, Grimmer Str. 86.
Buder, Aug., Holzhandlung, Muskau, O.-L.
Budnick, Paul, Dr. med., Neu-Peterhain, Niederlausitz.
Bücheler, Wilh., Bankbeamter, Stuttgart, Heusteig Str. 78.
▬ *Büchi, Fritz*, Stadtgärtner, Winterthur, Schweiz.
Büchler, Förster a. D., Jedwabno, Ostpr.
Büchler, Gustav, Postmeister, Jedwabno, Ostpr.
Büchler, Gutsbes., Henskischken, Ostpr.
Büchler, Gutsbes., Draugupönen, Ostpr.

Büchner, *Wilh.*, Vogelwart, Burg Röttgen b. Heumar, Rhld.
Büchting, *Karl*, Berlin NW 7, Friedrich Str. 100.
Bülk, *W.*, Förster, Damm b. Friesack.
Frau *von Bülow*, geb. *von Homeyer*, auf Stremlow b. Tribsees, Neuvorpommern.
von Bülow, Oberstl. a. D., Fideikommißbes. auf Stolpe b. Anklam.
von Bülow, auf Rogeez b. Stüer, Mecklenb.
von Bülow, *G.*, Gutsbes., Wittmoldt b. Plön, Holst.
von Bülow, Rgtsbes., Romansgut b. Groß Hoppenbruch, Ostpr.
von Bülow, *C.*, Major a. D., Rgtsbes. auf Stuthenen b. Groß Hoppenbruch, Ostpr.
von Bülow, *Wilh.*, Ltn. a. D., Forstbefliss., Stuthenen b. Groß Hoppenbruch, Ostpr.
von Bülow, *H.*, Hauptmann a. D., Cranz, Kanzer Str. 1.
von Bülow, *Hans*, Rgtsbes., Dieskau b. Halle.
von Bülow, Kammerherr, Rgtsbes., Rodenwalde b. Vellahn.
von Bülow, *Joachim*, Rgtsbes., Weßlienen b. Wolittnik, Ostpr.
von Bülow, Rittmstr. a. D., Groß-Ziethen b. Staffelde, Osthavelland.
von Bünau, *Rud.*, auf Schloß Bischheim b. Kamenz, Sachsen.
von Bünau, Rgtsbes.. Sophienhof b. Maldewin, Kr. Regenwalde.
Bünger, *Heinr.*, Baumschulenbes., Zepernick, Kr. Niederbarnim.
Bünger, *Otto*, i. Fa. *Bünger & Kraatz*, Baumschulbes., Schwarmstedt.
von Büngner, Dr. *Adolf*, Rittergut Puchow b. Penzlin, Mecklenb.
Bürger, *Richard*, Stadtobergärtner, Dortmund, Bochumer Str. 24.
Bürger, *Max*, Handelsgärtnerei, Halberstadt, Am Kloster 7.
Buerbaum, *Jos.*, Gartenarchitekt, Düsseldorf, Rathausufer 14.
Büsching, *Willy*, Direktor, Halle a. S., Forster Str. 35.
Büssing, *F.*, Gärtner, Elmshorn, Friedrich Str. 65.
■ *Buettner*, *Ernst*, Majoratsbes., Jeziorki b. Niezychowo, Bez. Bromberg, Polen.
■ Frau *Buettner*, *Ilse*, Jeziorki b. Niezychowo, Bez. Bromberg, Polen.
Büttner, *G.*, Forstgarten-Inspektor a. D., Tharandt, Sachsen.
Büttner, *Ernst*, Dresden A. 21, Gartenheim-Allee 12.
■ *Buettner*, *Walter*, Rgtsbes., Mata Wysoka p. Wyrzysk, Polen.
Büttner, *Hans Erhard*, Forstreferendar, Fischbach b. Arnsdorf i. Sa.
Büttner, *Fritz*, Gärtner, Zeitz, Naether Str. 7.
Baron *von Buhl*, gen. *Schimmelpfennig v. d. Oye*, Postehnen b. Friedland, Ostpr.
Buhrmann, *Franz*, Gärtner, Düsseldorf, Bilker Str. 40.
Buhro, Ober-Postsekretär a. D., Dessau, Heide Str. 27.
Bundesmann, *Franz*, Inhaber der Firma *Karl Kaiser*, Nordhausen.
von Bunsen, *W.*, Bezirksamtmann a. D., Haus Leppe b. Bickenbach, Bez. Cöln.
Burchard, *O.*, Rittergut Austinehlen b. Nemmersdorf, Ostpr.
Burchard, *Joh. Heinrich*, Dr., Bankier, Hamburg 13, Alsterchaussee 15.
Burchardt, *H.*, Berlin-Steglitz, Filanda Str. 1 b (b. *Büttner*).
Burger, Obergärtner, Baltersbacher Hof b. Ottweiler, Saar.
Frhr. *von Burgk*, Oblt. a. D., Roßtal b. Dresden-Gorbitz.
Burghartz, *Jos.*, Gärtner, Düsseldorf, Schwerin Str. 25.
Frau *von Burgsdorff*, *Frieda*, Hohenjesar b. Altzeschdorf, Kr. Lebus.
von Burgsdorff, *Joach.*, Regtsbes., Treplin b. Booßen, Kr. Lebus.
von Burgsdorff, *A.*, Garath b. Benrath a. Rh.
Burkart, Forstmeister, Purten b. Kraiburg i. Bay.
Burkert, *Chr.*, Ingenieur, Düsseldorf, Schumann Str. 23 I.
Burkhardt, *Erich*, Oberförster, Dresden A., Schloß, Forsteinrichtgsamt.
Burmeister, *Georg*, Gärtner, Berlin-Steglitz, Fritsch Str. 4.
Burmeister, *Emil*, Hademarschen, Kr. Rendsburg.
Burmester, *Hans*, Schiffsmakler u. Kaufmann, Lübeck, Am Burgfeld 5.
Busch, Stadtgärtner und Friedhofsverwalter, Schmalkalden.

▬ *Buschmann, Franz*, Pfarrer, Bielschowitz, Kr. Hindenburg, O.-S., Polen.
Buschow, Kurt, Obergärtner, Baesweiler, Bez. Aachen, Eduardsiedlung. 19.
Buß, Max, städt. Gartenbauinspektor, Osterfeld i. W.
Buß, Dr., San.-Rat, Münster i. W., Herwarth Str. 4.
Busse, Dr., *J.*, Prof., Tharandt i. S., Stadthaus.
Busse, Ferdinand, Charlottenburg, Kaiserdamm 51.
★ *Busse, Richard*, Berlin-Charlottenburg-Westend, Kastanien-Allee 22.
Freifrau von dem Bussche-Münch, Benkhausen b. Gestringen, Kr. Lübbecke i. Westf.
Frhr. von dem Bussche-Münch, Benkhausen b. Gestringen, Kr. Lübbecke i. Westf.
Frhr. *von dem Bussche-Streithorst*, Rgtsbes., Thale a. Harz.
Frhr. *von dem Bussche-Lohe* auf Cösitz b. Radegast i. Anhalt.
Graf *von dem Bussche-Ippenburg* auf Ippenburg b. Wittlage.
Bußmann, Anton, Gärtner, Essen-Bredeney, Fuchsgang 3.
Frhr. *von Buttlar*, Venedien b. Sonnenborn, Kr. Mohrungen.
von Butler, Karl, Kammerherr, Heldritt b. Rodach (Coburg).
von Butler, Rgtsbes., Bad Salzungen i. Thür.
Butsch, Adalbert, Obergärtner, Karlsruhe i. B., Wieland Str. 14.
Butz, L., Garteninspektor am botan. Garten, Königsberg i. Pr., Bessel-Platz 3.
Bux, Erich, Gärtner, Königsberg i. Pr., Bauernhofgasse 4.
Byns, Justizrat, Cleve.
Caesar, Rgtsbes., Gr. Breesen b. Guben, N.-L.
Caesar, Carl, Kaufmann, Scopau b. Merseburg..
Caesar, Rudolf, Scopau b. Merseburg.
Caesar, Werner, Dom.-Pächter, Steinsdorf b. Coschen, Kr. Guben.
Caesar, C. Fr., Kulturtechniker, Halle a. S., Merseburger Str. 60.
★ ▬ *Cajander, A. K.*, Prof. Dr., Staatsminister, Exz. Helsingfors. Museum Str. 18, Finnland.
Callier, A., Apotheker, Bunzlau, Schlesien, Bahnhof Str. 9. . . . . **Alnus.**
Calmus, Gust., Juwelier, Hörde i. W., Hermann Str. 20.
Baron *von Campe, Otto*, Rgtsbes., Wilkenburg b. Hannover-Wülfel.
von Campe, A., Rgtsbes., auf Deensen, Kr. Holzminden.
Cantzler, Otto, Direktor, Potsdam, Karl Str. 6.
Canzler, Alfred, Kaufmann, Dresden A. 16, Holbein Str. 80I.
von Carlowitz, G., Kammerherr, Majoratsherr auf Oberschöna b. Freiberg, Sachsen.
Frhr. *von Carnap*, Rgtsbes., Jahnsfelde b. Zantoch, Kr. Landsberg a. W.
Caro, Oskar, Geh. Kommerzienrat, Schloß Paulinum b. Hirschberg, Schlesien.
Se. Durchlaucht der Fürst zu Carolath-Beuthen, auf Carolath, Kr. Freystadt.
▬ Frhr. *von Carpelan, Bror Otto*, Forstmeister, Grankulla, Finnland.
Carstensen, Joh., Grh. Hofgärtnerei Güldenstein b. Lensahn i. Holst.
Se. Durchlaucht der Fürst zu Castell-Castell, Friedrich Karl, Schloß Castell, Bayern.
Se. Erlaucht Graf zu Castell-Rüdenhausen, Baden-Baden, Markgrafen Str. 26.
Caufler, Förster, Eichenhofen b. Burgau.
Chantre, Oberförster, Schotten, Oberhessen.
Charisius, Rgtsbes., Wangnick b. Landsberg, Ostpr.
Chill, Johannes, Schlesische Nelkenkulturen, Falkenau i. Schles.
von Christen, Heino, Dr. jur., Rgtsbes., Werleshausen, Kr. Heiligenstadt.
Christensen, Ernst, Kaufmann, Kiel, Forstweg 41.
Christiansen, D. N., Lehrer, Altona, Wieland Str. 45.
Christof, Alfred, Gartenbauschüler, Proskau, O.-S.
Cieslar, Dr. *Adolf*, Prof., Hochsch. f. Bodenkultur, Wien XVIII, Hochschul Str. 17.
Citzler, Wilhelm, Privatgärtner, Isselhost (Westfalen).
Claaßen, Rich., Architekt, Coburg, Lossau Str. 2.
Claeßens, N., Crefeld, Liebfrauen Str. 23.

Claeßens, Gutsbes., Weidenhof, Kr. Gerdauen.
Clasen, Joh., Baumschulbes., Rellingen. Bez. Kiel.
Claßen, Hans, Gärtner, Bornheim b. Bonn.
Clauß, Hellmut, Schloß Dyck, Bez. Düsseldorf
Clauß, Herzogl. Obergärtner, Trachenberg i. Schl., Fürstl. Gärtnerei.
Clauß, Dr. *Ulrich*, Rgtsbes., auf Rennersdorf b. Stolpen, Bez. Dresden.
★ *Clauß, E.*, Gartenbautechniker, Siedlung Nonnewitz b. Theißen, Kr. Weißenfels.
Claußen, Prof. Dr., Marburg a. L., Deutschhaus Str. 28.
Cleeves, Dr. jur., Berlin W. 50, Ranke Str. 20II.
Clemens, Otto, Viersen, Kr. München-Gladbach, Berger Str. 13.
Clemens, Rich., Fabrikdir., Berlin-Dahlem, Schweinfurt Str. 74.
Clemens, Forstmeister, Bienenmühle.
Clement, G., Baumschulen, Schlat b. Göppingen.
Clermont, Walter, Berlin-Dahlem, Lehr- u. Forschungsanstalt f. Gartenbau.
Frau *Clewing, Else*, Berlin W. 35, Derfflinger Str. 10.
Clewing, Kammersänger, Prof., Berlin W. 35, Derfflinger Str. 10.
Cloer, Landwirtschaftslehrer, Lüdinghausen i. W.
Clüver, F., auf Webelsfelde b. Mühleneichsen, Mecklenb.
Cochius, Karl, Obstbautechniker, Einbeck, Landhaus Borntal.
von Cölln, Rgtsbes., Deichslau, Kr. Steinau a. O., Schlesien.
Coester, Otto, Rgtsbes., Klinge, Kr. Kottbus.
Coja, Walter, Drogerie-Bes., Eisleben, Schließfach 47.
von Colmar, Christoph, auf Zützen b. Schwedt a. O.
Colshorn, Rgtsbes., Wiedenhausen, b. Hudemühlen, Hannover.
Colsmann, Lucas, Fabrikant, Langenberg, Rheinld.
Colsmann, Adalbert, Fabrikbes., Langenberg, Rhld., Donner Str. 24.
Conrad, Kurt, Gärtner, Gelsenkirchen, Kaiser Str. 30.
Conrad, Friedrich, Rgtsbes., Weißenleipe b. Groß-Baudiß, Kr. Liegnitz.
von Conta, Ober-Reg.-Rat a. D., Schwarzwald b. Sensburg, Ostpr.
Contag, Rgtsbes., Wenzken, Kr. Angerburg.
▬ *Conze, Walter*, Rgtsbes., Pijanowice b. Gostyn, Westpolen.
Copien, Hans, Major a. D., Guscht, Neumark.
★ *Copien, Joach. Hans*, Forstbefliss., Guscht i. d. Neumark.
Cordes, Hermann, Baumschulenbes., Wedel i. Holst., Gärtner Str.
Cordes, Rudolf, Braunschweig, Kreuz Str. 61.
Cordes, Hans, Hamburg 23, Ritter Str. 149.
Frhr. *von Cornberg*, Landrat, Dr., Schönlanke, Ostbahn.
Cortain, Paul, Gartenarchitekt, Münster i. W., Domplatz 37.
Frhr. *Cotta von Cottendorf*, auf Hipfelhof b. Heilbronn, Württemberg.
Coutinho, Sophus, Hamburg, Johns-Allee 63.
Frhr. *von Crailsheim, Const.*, Oberstlt. a. D., Sommersdorf b. Großenriet, Mittelfr.
Frhr. *von Cramer-Klett*, Majoratsherr auf Hohenaschau b. Prien am Chiemsee in Bayern.
★ Frhr. *von Cramm*, Kammerherr, Brüggen, Hannover.
Credé, Heinr., Cassel, Weinberg Str. 11II.
Cremer, Leon, Rittm. d. R., Luisenhof b. Herdecke, Westfalen.
Cremers, Fritz, Geisenheim a. Rh., Rhein Str. 4.
Crone-Münzebrock, Dr., M. d. R., Berlin 10, Lützow Ufer 13.
Crone, Clemens, Fabrikbes., Coesfeld i. Westf.
Croner, Leopold, Kaufmann, Berlin-Schmargendorf, Landecker Str. 2.
Crüsemann, Gust., Goslar.
★ ▬ Graf *Csáky, Karl*, Margecany, Czechoslovakei.
▬ Graf *von Csáky, Andor*, Oettevenny, Györmegye, Ungarn.
Cudok, Anton, Grünberg i. Schles., Luisenhof.

Cuvie, Joh., i. Fa. Friedr. Evers, Kaufmann, Lübeck, Friedrich Wilhelm Str. 11.
▬ *Czaki, Adolf*, Bankdirektor, Budapest II, Szemlöheqy ut 4a, Ungarn.
▬ *von Czarnecki, A.*, Prybysdan p. Zerków, Polen.
▬ *von Czeczoviczka, Arthur*, Dr. agr., St. Johann a. d. March, Com. Preßburg, Czechoslov.
Czerlinski, Erich, Gartenbauschüler, Proskau, O.-S.
Dänecke, Bernh., Baumschulen, Wedel i. Holst.
Dänhardt, Walter, Geschäftsführer beim Landeskulturrat, Dresden-A., Franklin Str. 38.
★ ▬ *Dahl, Karl G.*, Dir. der Obst- u. Gartenbauschule. Alnarp bei Akarp, Schweden.
Frl. *Dahlmann, Änne*, Gärtnerin, Düsseldorf, Räuscherweg 27.
Dahmen, Carl, Architekt, Hüls b. Crefeld, Grabeusk 2a.
Dahn, Dr. jur., *Fr.*, Seehalde, Post Prien, Oberbayern.
Dahs, Reuter & Cie., Baumschulenbes., Jüngsfeld b. Oberpleis, Rheinprovinz.
Frau *Daimler*, Baurat, Berlin-Dahlem, Auf dem Grat 20.
Dahlheimer, Hauptm. a. D., Neuwalde b. Bladiau, Kr. Heiligenbeil.
Dalheimer, Rgtsbes., auf Bolbitten b. Wolittnik, Ostpr.
Dalheimer, Arno, Rgtsbes., Zandersdorf b. Nautzken, Kr. Labiau.
Dallmann, Obergärtner, Schmalenbeck b. Ahrensburg i. Holst., Siekerland Str. 2.
Dallmer, General, Baudach, Mark.
Damm, Bernh., Stendal, Schadewachten, 43.
Damm, Ernst A., Konsul, Düsseldorf, Jägerhof Str. 24.
Danke, Georg, Architekt, Sagan i. Schles.
Dankworth, Rudolf, Berlin-Steglitz, Lauenburger Str. 7.
Dannenberg, städt. Gartendirektor, Breslau XVI, Finkenweg 4.
Dannewitz, H., Zeitz, Hölling Str. 2.
Dargatz, Walter, Gärtner, Königsberg i. Pr., Alexander Str. 5.
von Dassel, Rgtsbes., Hoppensen b. Markoldendorf, Kr. Einbeck.
Daub, Leonhard, Gartentechniker, Ziegelhausen b. Heidelberg, Heidelberger Str. 12.
Dauber, Jos., Sägewerksbes., Winterberg i. Westf.
▬ *Daugull, C. F.*, Dorpat, Postfach 129, Estland.
Dausend, Rich., Baumschulenbes., Langerfeld b. Barmen.
Davidse, Schloß-Obergärtner, Till-Moyland, Kr. Cleve.
von Davier, Rgtsbes., auf Bomsdorf b. Loburg, Bez. Magdeburg.
von Davier, auf Hasselburg b. Flechtingen, Kr. Gardelegen.
Decher, Adolf, Gartenbaubetrieb, Okarben, Oberhessen.
Decken, Ernst, Fabrikbes., Lippoldsberg a. Weser.
Degenhardt, A., Herzogl. Garteninspektor, Sagan i. Schles.
Dehen, Peter, Obergärtner, Trier a. Mosel, Pferdemarkt 8.
Dehus, Wilhelm, Gärtner, Zirlau b. Freiburg i. Schles., Heinrichshof.
Deicke, O., Dr. San.-Rat, Braunschweig, Am Fallerslebertor 1.
Deicke, Hans, Halberstadt a. Harz, Schützen Str. 7.
Deistel, Gustav, Stadtgartenmeister, Goslar, Bahnhof Str. 27b.
★ *van Delden, Matthieu, G. Sohn*, Fabrikbes., Gronau i. W., Enscheder Str. 25.
Frau *van Delden*, Dr. *J.*, geb. *Brons*, Gronau, Westfalen.
van Delden, Matthieu, W. Sohn, Gronau, Westf.
van Delden, Erich, Coesfeld, Westf., Reckener Str. 10.
van Delden, Hermann, Fabrikant, Gronau i. Westf.
van Delden, Theodor, Ahaus i. Westf.
★ *Delius*, Rgtsbes., auf Morrn b. Schwerin a. d. Warthe.
Delius, Rud., Oberförster, Hochzeit b. Woldenberg, Neum.
Frau *von Delkeskamp*, Dr., San.-Rat, Landsberg a. W., Bismarck Str. 17 I.
Delmann, Bernh., Gärtner, Lippborg, Kr. Beckum i. Westf.
Demmel, Wilh., Baumschulen, Seeshaupt, Ob.-Bayern.

Demschen, Hubert, Forstgehilfe, Haus Laer b. Meschede i. Westf.
Dengler, Prof., Dr. *A.*, Forstmeister, Chorin (Mark).
Denstorff, Fritz, Gärtner, Preuß.-Eylau, Ostpr.
Deppe, Friedr., Städt. Gartenmeister, Buer i. Westf., Bismarck Str. 112.
von Deringer, A., Forstassessor, Breslau 13, Augusta Str. 74 II.
Dern, Ober-Regierungsrat, Würzburg, Sanderring 19.
Dernburg, Bernhard, Dr., Exz., Reichsminister a. D., Berlin-Grunewald, Erbacher Str. 1.
Desens, Max, Gartenassistent, Berlin N. 31, Graun Str. 35.
▬ Graf *Des Fours-Walderode, Nic.*, Dr., Groß-Rohosec b. Turnov, Böhmen.
▬ *Des Fours, Kuno*, Kunstadt, Czechoslowakei.
Detlefs, Friedr., Wilster i. Holst.
Deumling, Rgtsbes., Sternhof b. Klöpperfier, Kr. Neustettin.
Frl. *Deutsch, Hanna*, Groß-Kemlack b. Wenden, Kr. Rastenburg, Ostpr.
von Deutsch, Rgtsbes., Graventhien b. Posmahlen, Kr. Eylau.
Deutschmann, Gustav, Staudenkulturen, Lokstedt b. Hamburg.
von Dewitz, auf Meesow b. Schwerin i. Pommern.
von Dewitz, Biesendahlshof b. Casekow i. Pomm.
Deye, Herm., Hofbes., Halstrup b. Westerstede, Oldenburg.
★ *Deyl, Ernst*, Höchst a. M., Königsteiner Str. 139.
Dickert, Ernst, Gärtner, Cannstatt, Linden Str. 14.
Diebel, Georg, Mittelschullehrer, Gera, Agnes Str. 52.
Dieckhoff, Forstmeister i. R., Beeskow.
Fräulein *Dieckmann, Ilse*, Gart.-Techn., Kaiserswerth a. Rh., Gartb.-Schule.
Dieckmann, H., Gutsbes., Gladbeck i. Westf.
Diederichs, Ernst, Gartb.-Tech., Hiddersen b. Detmold.
Diederichsen, Heinr., Amtsvorsteher a. D., Kiel, Pries b. Friedrichsort.
Diedler, Max, Städt. Gartenbaudirektor, Glogau.
Diekmann, H., Städt. Gartendirektor, Görlitz, Kröl Str. 25.
Diels, Prof. Dr., Direktor d. Bot. Gartens Berlin-Dahlem, Altenstein St. 4.
Dienemann, Oberförster, Fürstlich-Drehna, N.-L.
von Diener-Schönberg, Alfons, Dr. phil., Pfaffroda b. Sayda, Erzgebirge.
Frhr. *von Diepenbroick-Grüter, Georg*, Rttgt. Langenbrück b. Westerkappeln Westf.
Frhr. *von Diepenbroick-Grüter, Gert*, Oberlt., Haus Marck b. Tecklenburg, Westf.
Diercksen, Werner, Hamburg 37, Parkallee 24.
Dierks, H., Baumschulen, Eggerstedt b. Rellingen, Holst.
Dierig, Wolfgang, Dr. phil., Gutsbes., Oberlangenbielau, Schlesien.
★ ▬ *Diesen, Chr. D.*, Holzindustrie, Wiborg, Finnland.
Diesing, Obergärtner, Duisburg-Meiderich, Hönig Str. 55.
Diesing, Emil, Gartenmeister, Mülheim-Ruhr, Wendener Str. 61.
Diestel, Gräfl. Förster, Friedrichsholz b. Itzehoe i. Holst.
Dießel, C., Gartenarchitekt, Kiel, Gneisenau Str. 3 IV.
Dieterich, Dr., Ober-Forstrat, Stuttgart, Relenberg Str. 51 p.
Dieterich, Hermann, stud. hort., Freising, Ring Str. 18.
Dietrich, Christian, Gärtner, Erlangen, Botan. Garten.
Dietrich, Max, Dipl. Gartenbauinsp., Berlin-Zehlendorf, Beeren Str. 43.
Dietrich, Forstmeister, Sernow b. Köselitz, Anhalt.
Dietrich, Dr. *W.*, Goldenbaum b. Carpin, Mecklenb.
Diezel, Fritz, Düsseldorf, Prinz Georg Str. 102.
Diezmann, Otto, Gößnitz, Sa.-Altenb., Hain Str. 10.
Frhr. *von Dincklage-Campe*, Berlin-Wilmersdorf, Prinzregenten Str. 2.
Dinger, Karl, Gartb.-Techn., Deutsch Krone (Grenzmark).
Dingler, Prof. Dr. *Herm.*, Aschaffenburg, Grünwald Str. 15.
★ *Dintelmann*, Oberförster, Bonn, Göben Str. 5.

▬ *von Dippe, Gustav*, Hadersleben, Süderotting Str. 12, Dänemark.
von Dippe, Hans, Quedlinburg.
Dippon, Ernst, Gärtner, Beutelsbach i. Remstal.
Dippon, Karl, Gärtner, Beutelsbach i. Wttbg.
Dirichs, Peter, Rechnungsrat, Paderborn, Imad Str. 4.
Dirks, Bernh., Gartb.-Techn., Köln-Zollstock, Allstädter Str. 17.
Dirscherl, Urban, Miesbach.
Dirska, K., Dr., Zahnarzt, Dortmund, Heiligerweg 42.
Dittmer, W., Rgts.-Pächter, Klein-Vielen b. Penzlin i. M.
Frhr. *von Ditfurth*, Rgtsbes., Lemmie b. Weetzen, Hannover.
Freifrau *von Ditfurth, Elisabeth*, Lemmie b. Weetzen, Hannover.
Frhr. *von Ditfurth*, Lübrassen b. Patzig, Bez. Cöslin.
▬ *Dittmann, Eduard*, Gartentechn., Siemianowitz, Kr. Kattowice, Wilhelm Str. 34, Polen.
Dittrich, Bernh., Forstmeister, Rautenkranz, Vogtld.
Dittrich, Fr. W., Oberförster, Dresden A., Lenbach Str. 1 III.
▬ *Dix, J. F. Ch.*, Hauptredakteur der „Floralia", Assen, Holland.
Dobis, Joh., Gärtner, Czarnowanz b. Oppeln, O.-S.
Döhrer, Fritz, Forstreferendar, Buchfahrt b. Weimar, Thür. Forstamt.
Dölle, Anton, Gartenbaubetrieb, Gladbeck i. W., Winkel Str. 60.
Döllken & Co., G. m. b. H., Holzgroßhandlung, Werden a. Ruhr.
Dölz, Erich, Bellmannsdorf, Kr. Lauban.
von Dömming, Oberförsterei Elend i. Harz.
Graf *von Dönhoff, Dietrich*, Friedrichstein b. Löwenhagen, Kr. Königsberg i. Pr.
★ *Doergens*, Provinzialbaurat, Siegburg, Landesbauamt.
Doering, Raimund, Ober-Reg.-Rat, Landshut, Kletzmüller Str. 12.
Döring, Ernst, Hörer der Lehr- und Forschungsanstalt f. Gartenbau, Berlin-Dahlem.
Döring, Willi, Gärtner, Dresden, Zinwalder Str. 7 (b. Loos).
von Döring, Forstmeister, Schildfeld b. Bennin, Mecklenb.
von Doering, Winfried, Arnim b. Stendal.
Dörffer, Hauptmann, Cassel, Kaiser Str. 66.
Dörken, Hans, Dipl.-Ingenieur, Fabrikant, Gevelsberg i. Westf., Postfach 98.
Dörken, G. H., Fabrikbes., Gevelsberg i. Westf., Mittel Str. 18.
Frhr. *von Doernberg*, Rgtsbes., Nodems b. Germau, Kr. Fischhausen, Ostpr.
Frhr. *von Doernberg*, Kgl. Kammerherr, Cassel, Königs-Tor 20.
Frhr. *von Doernberg, Hugo*, Reg.-Ass., Hausen b. Oberaula, Bez. Cassel.
Doerr, Erich, dipl. Gartenb.-Insp., Erfurt, Sedan Str. 40 I.
Frau *Dörr*, Generalin, Baden-Baden, Maximilian Str. 36.
Dörries, Dr., Berlin-Zehlendorf, Gertraud Str. 10.
Dohn, Ernst, Frankfurt a. M.-Eschersheim, Dreihauser Str, 13.
Frau Gräfin *zu Dohna*, Wundlacken b. Godrienen, Ostpr.
Comtesse *zu Dohna-Schlobitten, Eleonore*, Waldburg b. Seepothen, Ostpr.
★ Burggraf *zu Dohna-Schlobitten, Eberhardt*, Waldburg b. Seepothen, Ostpr.
Burggraf *zu Dohna-Schlobitten*, auf Willkühnen p. Heiligenwalde, Kr. Königsberg i. Pr.
Burggraf *zu Dohna, Heinr.*, Brunau b. Rosenberg, Westpr.
Se. Durchlaucht Fürst und Burggraf *zu Dohna-Schlobitten*, Schlobitten, Ostpr.
Dohrn, Wilh., Baumschulen, Westensee b. Kiel, Holstein.
Dold, Karl, Gärtnerei- und Baumschulenbes., Gundelfingen b. Freiburg i. Baden.
Dolle, Ernst, Stadtrat, Königsberg i. Pr., Haarbrücker Str. 6.
Dombeck, Alexander, Gärtner, Recklinghausen, Herner Str. 48a.
Domenik, Emil, Gärtner, Gelsenkirchen, Ückendorfer Str. 72.
Domrich, Dr., Oberverwaltungsgerichtsrat, Berlin-Schöneberg, Haupt Str. 101 II.
Donat, Arthur, cand. phil., Nowawes b. Potsdam, Priester Str. 12.
Dongo, Gottfr., Direktor, Benrath b. Düsseldorf, Garten Str. 86.

Donix, Karl, Gärtner, Zuckelhausen b. Leipzig, Grenz Str. 51.
★ Frhr. *von Donner*, auf Lehmkuhlen b. Preetz, Holstein.
▬ *Doorenbos, S. G. A.*, Pflanzenmstr. der Bot. Gartens, Utrecht, Holland.
Dopieralla, Otto, Baumschulbes., Butzheim b. Köln.
Dorenwendt, Herm., Stadtförster, Primerburg b. Güstrow, Meckl.
Dorn, Hugo, p. Adr. Zipprich, Frankfurt a. M., Eschersheim, Josefkirch Str. 16.
Dortmund, Forstverwalter, Radau, P. Zembowitz, Kr. Rosenberg, O.-Schles.
Dostert, Paul, Trier-Pallien, Villa Reverchon.
Graf *Douglas*, auf Ralswiek b. Bergen auf Rügen.
Graf *Douglas*sches Forstamt in Stockach, Baden.
Frau Gräfin *Douglas, Valesca*, Schloß Gondelsheim, Amt Bretten, Baden.
Draemann, Rudolf, Cartenarchitekt, Köln-Nippes, Neue Kempener Str. 250.
Dralle, Emil, Fabrikbes., Altona-Bahrenfeld (Elbe), Bogen Str. 16.
Drasto, Willi, Gärtner, Braunschweig, Goslarsche Str. 71.
Drath, Walter, Gärtner, Barmstedt i. Holst.
★ *Drege, Herm. Th.*, Schriftsteller, Berlin-Lichtenrade, Mozart Str. 24.
Drenkpohl, August, Forstverwalter, Forsths. Vogelsang, Kr. Schwelm i. Westf.
Dresel, Max, Major, Hohenbellin b. Genthin.
von Dreßler, Rgtsbes., Schreitlaugken, Memelland.
Frau *Drevs*, Rgtsbes., Kegelshöh b. Stöven, Ostbahn.
Drews, A., Rgtsbes., auf Hanswalde, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
Frau *Dreyfuß, Martha*, Frankfurt a. M., Westend Str. 49.
Dringenberg, Luis, Oberförster, Paderborn.
Frl. *Drishaus*, Gärtnerin, Hamburg, Ober Str. 66.
Drobegg, Fritz, städt. Gartenbauamtmann, Würzburg, Frühling Str. 8.
★ *Dröge, Ernst*, Lehrer, Berlin S. 59, Jahn Str. 12.
Dröge, Ewald, Gartentechniker, Berlin-Steglitz, Markstein Str. 9.
Frhr. *von Droste zu Senden, Clemens*, Schloß Senden b. Münster, Westf.
Graf *Droste zu Vischering, Kl. Aug.*, Burg Vischering b. Lüdinghausen i. W.
Graf *Droste zu Vischerung, Jos.*, Padberg b. Bredelar.
Graf *Droste zu Vischering von Nesselrode-Reichenstein, Felix*, in Merten (Sieg).
Droth, M., Gepr. Gartenmeister, Carlshof, Post Neujäschwitz, Kr. Bunzlau.
▬ *Dsevarowsky, S.*, Adjunkt a. Botan. Garten bei Nikita, Jalta, Krim.
▬ Graf *von Dubsky, Albrecht*, Schloß Lissitz, Mähren (Czechoslovakei).
▬ Graf *von Dubsky, Ad.*, Legationsrat a. D., Ziadlowitz b. Loschitz, Mähren.
Duchmann, Paul, Kaufmann, Berlin SW. 68, Linden St. 61I.
Duday, Bruno, Major a. D., Barmen, Clever Str. 18.
Dühr, Jakob, Obergärtner, Scharzhof 77 b. Wiltingen a. Saar.
Düllmann, Albert, Ingenieur, Buer-Scholven, Menzel Str. 9.
Dümeland, Lehrer, Dortmund, Sonnen Str. 86.
Dünnebacke, Albert, Amtsobersekretär, Backum-Herten i. Westf., Ufer Str. 22.
Graf *von Dürckheim*, auf Jassen, b. Lupowske, Kr. Bütow.
Dürig, Wilhelm, Holzindustrie, Lübeck, Garten Str. 4.
Dürig, Bernd, Kaufmann, Lübeck, Garten Str. 4.
Duerkop, Herm., städt. Gärtner, Braunschweig, Andreeplatz 4.
Dürkop, Ernst, Braunschweig, Breite Str. 16.
▬ *Dürst, Fried.*, Gärtner, Zumikon b. Zürich, Schweiz.
Düvel, Heinr. Rgtsbes., Haegerfelde b. Tarnow, Meckl.
Dumrese, Ernst, Gartenbauschüler, Proskau O.-S.
Freifrau *von Dungern*, Wiesbaden, Hotel Oranien.
Frhr. *von Dungern*, Wiesbaden, Hotel Oranien.
Frhr. *von Dungern*, Oberau b. Staffelstein, Oberfranken.
Dunkel, Rittmstr. a. D., Liegnitz, Grenadier Str. 13.

Dunker-Lützow, Karl, Forstsekretär, Ostenwalde, Kr. Melle.
Frhr. *von Durant, Hans*, Rgtsbes., Langendorf, Kr. Gleiwitz, O.-Schles.
Frhr. *von Durant*, Wolfshayn b. Kaiserwaldau, Kr. Bunzlau.
Dyck, Rgtsbes., Paleschken, Kr. Stuhm, Westpr.
Dyck, Ad., Rgtsbes., Wendelau b. Ludwigsort, Ostpr.
von Dycke, O., Rgtsbes., Rittm. a. D., Charlottenburg, Schiller Str. 60.
Dziadek, Karl, Gartenarchitekt, Gladbeck i. Westf., Heinrich Str. 26.
Ebel, Karl, Fabrikbes., Halberstadt, Bleich Str. 3.
Ebel, Kurt, Berlin N. 20, Grünthaler Str. 69.
Ebeling, H., Dipl.-Landwirt, Klostergut Beuren, Eichsfeld.
Ebeling, Karl, Berlin-Dahlem, Lehr- u. Forschungsanstalt f. Gartenbau.
Frl. *Ebeling, Hildegard*, Berlin W. 62, Nettelbeck Str. 2.
von Eben, R., Exz., Generallt., Bauditten b. Maldeuten, Ostpr.
von Eben, Hans Emil, Gr. Ruppertswalde b. Maldeuten.
Eben, R., Rgtsbes., Ebenau b. Saalfeld, Ostpr.
Eben, Willi, in Linde b. Dölitz, Pomm.
Ebers, K., Rgtsbes., Insterburg, Albrecht Str. 5.
Ebersberg, Ernst, Gartenbaubetrieb, Nordhausen.
Eberst, gräfl. Oberförster, Falkenberg, O.-S., Tiergarten.
Frhr. *von Eberstein, L.*, Rgtsbes., auf Genshagen b. Ludwigsfelde, Mark.
Freifrau *von Eberstein*, geb. *von Bötticher*, auf Genshagen b. Ludwigsfelde, Mark.
Ebert, H., Dr., Rechtsanwalt, Münster i. Westf.
Eberts, M., Dr., Studienrat, Dortmund, Schulgasse 2.
Echelmeyer, Franz, Gärtner, Schloß Surenberg b. Riesenbeck, Westf.
Frhr. *von Eckardstein, Jul.*, Rgtsbes., Sternebeck, Kr. Oberbarnim.
Frau *Eckardt, Martha*, Rgtsbes., Gr. Wachlin b. Mulkenthin, Kr. Saatzig.
Frhr. *von Ecker*, Gutsbes., Grambach, Post Hausmannsstätten b. Graz, Steiermark.
★ *Eckhard*, Forstrat, Darmstadt, Wald Str. 16 I.
Eckleben, Forstassessor, Dessau, Albrechtsplatz 9 II.
Eckmann, Hugo, Kaufmann, Wandsbek, Schiller Str. 74.
Edelmann, Hugo, Hof i. B., Unterkotzauerweg $19^1/_2$.
Edge, John Alfred, jr., i. Fa. *Sloman jr.*, Hamburg, Baumwall 3.
Edye, Max, Reeder, Hamburg 11, Baumwall 3.
Egender, Emil, Frankfurt a. M.-Rödelheim, Alter See 4.
Eggemann, J., Rgtsbes., auf Holm, Post Buchholz, Kr. Harburg.
Eggers, Alb., Dr. phil., Archivrat, Aurich, Reil Str. 16.
Eggers, Gutspächter, Gr. Kieshof b. Greifswald.
Eggert, Aug., Studienrat, Spremberg, N.-L.
Eggert, Th., Rgtsbes., Pinnau b. Grünhagen, Ostpr.
Frhr. *von und zu Egloffstein*, Heft b. Achenmühle, Ob.-Bay.
Ehinger, Fidel, städt. Gartenarchitekt, Köln-Klettenberg, Neuhöfer Allee 22/2.
Ehlerz, städt. Reviergärtner, Königsberg i. Pr.-Amalienau, Residenz Str. 8.
von Ehren, Lorenz, Baumschulenbes., Nienstedten, Bez. Hamburg, Bahnhof Str. 32.
Ehrentraut, Obergärtner, Kassel, Wilhelmstaler Str. 11 ptr.
Ehrichs, Arthur, Gärtner, Altona, Fischersallee 67 II.
★ *Eichbaum*, Forstbefl., Stolp i. Pomm., Wollmarkt Str. 7.
Eiche, Forstmstr. a. D., Sondershausen, Marktplatz 8.
Eichler, Georg, Staatsförster, Pöhla i. Erzgeb.
von Eichmann, Geh. Reg.-Rat, Wallwitz b. Freystadt, Schles.
Eichwede, Kurt, Dr., Rgtsbes., Sielbeck-Uklei, Ostholstein.
★ *Eicke, Hermann*, Kulturingenieur, Rödelheim b. Frankfurt a. M.
von Eicke und Polwitz, Landesältester, Rittm. d. R., Marschwitz b. Ohlau, Schles.
Eickelberg, Friedr., Obergärtner, Güstrow, Goldberger Str.

Graf *von Eickstedt-Peterswaldt* auf Hohenholz, Kr. Randow.
Eigen, Otto, Dortmund, Merzallee 52.
Eikötter, Hubert, Gärtner, Wandsbek, Schiller Str. 29.
Einecke, Joh. Christ., Kunstmaler, Kriplau, P. Schmolz b. Breslau.
Einert, Hugo, Friedhofsgärtnerei, Delitzsch, Prov. Sachsen.
von Einsiedel, H., Majoratsbes., Burg Gnandstein b. Kohren, Bez. Leipzig.
Graf *von Einsiedel*, Exz., auf Reibersdorf, Sachsen.
Graf *von Einsiedel, Al.*, Burg Scharfenstein, Erzgeb.
Einzig, Bernh., Kaufmann, Berlin-Dahlem, Hittorf Str. 16.
▬ *Eiselt, Max*, Gärtner, Warnsdorf, Nordböhmen (Czechoslov).
Eisen, Rud, Kulturtechn., Gladbeck i. Westf., städt. Tiefbauamt.
Eisenbarth, Friedr., Garteninspektor, Bremen, Rüdesheimer Str. 36.
Eisenblätter, P., Gärtner i. Bot. Garten, Königsberg i. Pr., Besselplatz 3.
Eismann, Alwin, Mittelschullehrer, Gera, Humboldt Str. 22.
Eitzmann, Ernst, Obergärtner, Güstrow, Meckl., Schützen Str. 26.
Frau *Eisner, Wally*, Berlin-Wannsee, Berg Str. 4.
★ ▬ *Ekbrant, Linus*, Gärtner, Alnarp b. Akarp, Schweden.
Elbers, Aug., Förster, Feldhausen i. W.
Elbert, Wilh., Betriebschef, Hörde i. W., Tullstr. 2.
Frhr. *von Eller-Eberstein*, Morungen b. Lengefeld (Harz).
Frhr. *von Eller-Eberstein*, Haus Patthorst b. Steinhagen i. Westf.
Ellersiek, Karl, Gartenbau, Braunschweig, Goslarsche Str. 4.
Ellgering, Jos., Garteninspektor, Essen-West, Wienenbusch Str. 60 d.
Ellmann, Franz, Oberförster, Augsburg, Neidhart Str. 29/1.
Elsässer, Chr., Obergärtner, Günzburg, Heilanstalt.
Elsbach, Erich, Trier, Paulin Str. 53.
Frhr. *von Elverfeldt* auf Canstein, Westfalen.
★ ▬ *van der Elst*, A. M. C., Dedemsvaart, Holland.
Elßmann, Ferd., Forstamtmann, Limmersdorf b. Thurnau.
Gräfl. *Eltz*'sche Gutsverwaltung, Eltville, Rheinland.
Emeis, W., Provinzial-Forstdirektor, Marienholz b. Flensburg.
Emmerich, Willi, Forstbaumschulenbes., Celle.
Emmrich, A., Berlin-Dahlem, Lehr- und Forschungsanst. für Gartenbau.
★ *Emmrich*, Dr., *Carl*, Fabrikbes., Waldkirchen, Zschopental i. S.
Encke, F., Gartenbaudir. u. Gartendir. der Stadt Köln a. Rh., Volksgarten Str. 25.
★ *von Encke, Franz*, Geisenheim a. Rh., Land Str. 31.
Frau *von Enckevort*, Sassenburg, Pommern.
von Enckevort, Siegfr., Rgtsbes., Sassenburg, Kr. Saatzig.
Frhr. *von Ende*, Kammerherr, auf Alt-Jessnitz b. Jessnitz, Anhalt.
Enderle, Ober-Reg.-Rat, Witten a. Ruhr.
Engehausen, Rud., Gartenbautechniker, Dortmund, Gutenberg Str. 24.
Engel, Peter, städt. Obergärtner, Trier, Ruverer Str. 5.
Engel, Peter, Gärtner, Höchst a. M., Unterliederbach, Neuerweg 21.
Engelbrecht, M., Oberförster, Stettin, Grün Str. 44 II.
★ Frhr. *von Engelhardt, Edgar*, Hangelsberg a. Spree.
Engelhardt, Kurt, Handelsgärtnerei u. Dahlien-Kulturen, Dresden-Leuben.
Engelke, Fritz, Gut Wappenhorn, Bez. Lüneburg.
Engelke, Ernst-Günther, Berlin-Steglitz, Ahorn Str. 29 III r.
Engelke, Ludwig, Dipl. Gartenbauinspektor, Köln-Bayenthal, Coblenzer Str. 86 I.
Engelke, Friedrich, Telegrafenbeamter, Harburg a. Elbe, Bremer Str. 70.
▬ *Engelmann, C.*, Rosenschulen, Saffron-Walden (Essex), England.
Engeln, Just, städt. Gartendirektor, Kassel, Frankfurter Str. 147.
Engels, Hermann, Kommerzienrat, Engelskirchen, Rheinland.

Engels, Emil, Engelskirchen, Rheinland.
Engels, E. W., Bankier, Düsseldorf-Stockum, Haus Beckbusch.
★ *Engler*, Prof. Dr. *A.*, Geh. Ober-Reg.-Rat, Berlin-Dahlem, Altenstein Str. 2.
Enking, Jos., Gärtner, Disteln i. Westf., Hertener Str. 274.
▬ Frau *Englerth, M.*, Schloß Libermé b. Kettenis, Neubelgien.
Engwicht, Paul, Kunst- und Handelsgärtnerei, Forst, N.-Lausitz, Sedan Str. 50.
Entrop, Jos., Gutsbes., Lüdinghausen, Westfalen.
Entrup, Karl, Gärtner, Recklinghausen, Borsterweg 29.
Frhr. *von Enzberg, Jos.*, Oberförster, Breslau, Gutenberg Str. 16.
S. Erlaucht Erbgraf *zu Erbach-Erbach, Alexander*, Erbach i. Odenwald.
S. Erlaucht Graf *zu Erbach-Erbach, Konrad*, Erbach i. Odenwald.
Erbe, Joh., Gartenbaudirektor, Breslau.
Erdmann, Max, Gartenarchitekt, Berlin-Britz, Wilhelm Str. 1.
▬ *Erdöigazgatosáy, Hercegi*, Kapuvar, Ungarn.
Erfurt, F., & Sohn, Fabrikbes., Beyenburg a. d. Wupper.
Frhr. *von Erffa*, Landrat, Wernburg b. Pößneck i. Thür.
Erichsohn, H., Baumschulen, Rostock, Beim Pulverturm.
Erlenbach, Eduard, Dr., Chemiker, Berlin N 58, Weißenburger Str. 62 II.
Erner, Walter, Rechtsanwalt, Witten, Ruhr Str.
Ernsing, Rud., Gärtner, Haltern i. Westf., Breitenweg 31.
Ernst, Adolf, Staudenkulturen, Möhringen b. Stuttgart.
Ernst, Joh., Kirchenförster, Altsarnow.
Ernst, Adolf, Obersekretär, Kiel, Bülow Str. 5.
Ernst, Fritz, Dr., Forstreferendar, Speyer, Reg.-Forstkammer.
Ertel, Arthur, Dr., Ingenieur, Wien IV, Favoriten Str. 9.
Erxleben, Guido, Gartenarchitekt, Berlin C. 25, Prenzlauer Str. 59.
von Esbeck-Platen, Capelle b. Gingst a. Rügen.
Esche, Karl, Direktor, Quedlinburg, Neuer Weg 20.
Eschenbrenner, Apotheker, Hamburg 5, Krankenhaus St. Georg.
Frhr. *von Eschwege, Carl*, Major a. D., Jestädt b. Niederhone.
Frl. *Esdorn, Ilse*, Assistentin d. Botan. Instituts, Braunschweig, Spielmann Str. 22 II.
Esselsgroth, Söhne, P. M., Holzimport, Kiel, Weisenhof Str. 23.
★ *Esser, P.*, Dr. Prof., Dir. d. botan. Gartens, Köln, Vorgebirg Str. 51.
Esser, Willy, Gärtner, Ronsdorf i. Rhld., Lungenheilstätte.
Eßer, Joh., Köln a. Rh., Im Ferkulum 22.
▬ Graf *Esterházy, Nikolas*, Csákvár b. Fejérmegye, Ungarn.
Fürstl. *Esterházy*sches Forstinspektorat, Lackenbach, Österreich.
Fürstl. *Esterházy*sche Forstverwaltung, Lackenhaus i. Burgenland, Österreich.
Eltwein, Karl, Förster, Guscht, Kr. Friedeberg, Neum.
von Etzdorf, Heinr., cand. jur., Königsberg i. Pr., Schön Str. 6 I.
von Etzdorf, Cadinen b. Elbing.
von Etzdorf, Rüdiger, Geh. Ober-Reg.-Rat a. D., Neumark, Bez. Halle a. S.
von Etzdorf, General d. Inf. a. D., Exz., Berlin-Wilmersdorf, Nestor Str. 16.
Eulenberg, Philipp, Justizrat, Halle a. S., Post Str. 14,
Eulenborn, Joh., Gärtner, Wiesdorf a. Nied.-Rhein, Junggesellenheim.
Se. Durchl. Fürst Eulenburg, Liebenberg, Mark.
Graf *zu Eulenburg*, Schloß Prassen, Ostpr.
Graf *zu Eulenburg* auf Gallingen, Ostpr.
Everke, W., Gutsbes. Sendenhorst, Bez. Münster, Westf.
Ewert, Otto, Dipl. Gartenbau-Insp., Altona-Bahrenfeld, Roehl Str., Hauptfriedhof.
Ewig, Max, Berlin S., Camphausen Str. 32.
Exner, K., Gartentechniker, Nieder-Bögendorf, Kr. Schweidnitz i. Schlesien.
Exner, Werkmeister, Roßlau a. Elbe (Anhalt), Süd Str. 1.

★ ▬ *Eyb, P.*, Obergärtner, Zürich VII, Hofacker Str. 33, Schweiz.
Eyßenhardt, Major a. D., Alexanderdorf b. Sperenberg, Kr. Teltow.
Graf *von Faber-Castell*, Stein b. Nürnberg.
Faber, Friedr., Halle a. S., Hagen Str. 2 III.
Fabian, Alfred, Berlin-Charlottenburg, Nürnberger Str. 69.
Fabricius, Dr. *Ludwig*, Prof. d. Forstwiss., München, Pienzenauer Str. 40.
Frl. *Facklam, Gudrun*, Bad Suderode (Harz).
Fähser, Rittergutspächter, Elisenhöhe b. Marggrabowa, Ostpr.
Falckenberg, Wilh., Fabrikbes., Lagardesmühlen b. Küstrin-Neustadt.
Falke, Bruno, Gartenarchitekt, Wittenberge, Franz Str. 34.
Farenholtz, H., Dr., Abtl.-Vorst. a. städt. Museum f. Naturkunde, Bremen.
Fasbender, Karl, Gartenarchitekt, Köln-Mülheim, Kieler Str. 4c.
Faßnacht, Erwin, stud. hort., Köstritz i. Thür., Garten Str. 9.
Faulweter, städt. Gartenbaudirektor, Gut Insel b. Münster i. W.
Fechner, Obergärtner, Greifswald, Hafen Str. 17.
Fecht, Dr., Karlsruhe i. Baden, Ritter Str. 1.
Fechtner, Arthur, Gartenbauschüler, Proskau O.-S.
Fedde, Prof. Dr., Oberlehrer, Berlin-Dahlem, Fabeck Str. 49 . . . . **Mahonia.**
★ ▬ *Fehlbaum, Hans*, Gärtner, Zürich VII, Gloria Str. 60, Schweiz.
Fehringer, Otto, Prof. Dr., Heidelberg, Blumen Str. 26.
Fehse, F. F., Gutsbes., Uthmöden 32 i. Braunschweig.
Feige, Oberförster, Herrschaft Filehne, Deutsch-Filehne.
Feige, Gust., Rechtsanwalt, Landsberg, Ostpr.
Frhr. *von Feilitzsch*, Unterhart-Mannsreuth, P. Feilitzsch b. Hof i. Bayern.
Feindt, Arend, Generaldirektor, Nordhausen.
Feise, K., Gärtner, Berlin-Steglitz, Breite Str. 22 (bei *v. Schaper*).
Feist, Karl Friedr., Forstmeister, Konstanz, Torgasse 6.
Feldmann, Emil, Kgl. Garteninsp., Kiel, Friedhof Eichhof.
Feldmann, F., Gärtner, Fa. Timm & Co., Baumschulen, Elmshorn.
★ *Felgenhauer, Gust.*, Gärtner, Kirn a. Nahe.
Frau *Felix, Gertrud*, Buchtallee, Reinbeck b. Hamburg.
Felix, L., Dr., Hamburg, Raboisen 5.
Fellgiebel, C., Gartenbautechn., Güstrow i. M., Am Pfahlweg.
Fennecker, Gärtner, Trier a. Mosel, Dietrich Str. 20.
Fenzel, Gottl., Forstrat, Ansbach, Reg.-Forstkammer.
★ *Fermor, Carl*, Kommerzienrat, Rathenow, Bahnhof Str. 30.
Fermor, Hellm., Rathenow, Bahnhof Str. 26.
▬ Frau *von Fernbach, Dora*, Pačir Bácka, Jugoslavien.
Ferno, L., Rgtsbes., Kuglacken b. Taplacken, Kr. Wehlau.
Ferno, Fritz, Kuglacken b. Wehlau, Ostpr.
Fessler, Ludwig, Gärtner, Recklinghausen, Haltener Str. 75.
★ *Fester, George*, Hamburg 11, Trostbrücke 1 II.
Fester, Jules, Hamburg 11, Heilwig Str. 21.
Fett, Max, Berlin-Steglitz, Mommsen Str. 26.
Feucht, Otto, Forstmeister, Bad Teinach, Württemberg.
Feyerabend, P., Rittergut Alt-Rosenthal b. Neu-Rosenthal, Ostpr.
Fick, Martin, Stadtgartenverwalter, Schweinfurt a. M., Ludwig Str.
Fick, Wilh., Hamburg 11, Admiralitäts Str. 2.
Fichtner, Heinz, Frankfurt a. M., Elkenbach Str. 40.
Fiesel, Karl, Wilhelminen Str. 1, Wiesbaden.
Fieser, Oberforstmeister, Freiburg i. Brsg., Ludwig Str. 37.
Fiesser, Hofgärtner a. D., Schwetzingen.
Fießer, Karl, Gartenmeister, Proskau, O.-S.

Frau Gräfin *Finck von Finckenstein*, Reitwein.
Graf *Finck von Finckenstein, Ernst*, Giehren, Isergebirge.
Graf *Finck von Finckenstein, G.*, Reitwein, Bez. Frankfurt (Oder).
Graf *Finck von Finckenstein, Gerd*, Trossin b. Bärwalde, Nmk.
Graf *Finck von Finckenstein, W.*, Ziebingen b. Frankfurt a. O.
Graf *Finck von Finckenstein*, Oberförster, Schönberg b. Sommerau, Westpr.
Graf *Finck von Finckenstein, W.*, Hofjägermeister, Alt-Döberitz b. Geiglitz, Pommern.
Graf *Finck von Finckenstein, F.*, Treppeln b. Cossar, Kr. Crossen.
Graf *Finck von Finckenstein, H.*, auf Tschistey b. Herrnstadt, Schlesien.
Graf *Finck von Finckenstein-Triebusch, G.*, Rentamt, Saborwitz, Kr. Guhrau, Schlesien.
★ Graf *Finck von Finckenstein, Karl*, Parnäckel bei Fürstenfelde.
Finck, Rgtsbes., Zamborst b. Briesenitz, Westpr.
Finckh, E., Dr. med., Höfen a. d. Enz, Württemberg.
Fingado, Oberinspektor, Pechern b. Priebus, Kr. Sagan.
Finger, Konrad, Gartenarchitekt, Nürnberg, Stadtgartenamt, Deumenten Str. 13.
Fintelmann, Axel, Gartenarchitekt, Potsdam, Wilhelmspl. 6.
★ Baron *von Fircks, C.*, Zoppot b. Danzig, Schul Str. 29/33.
Frau *Fischer*, Oberstlt., Kassel, Kölnische Str. 36.
Fischer, Ernst, Gartenbau, Lörrach i. Baden, Baumgarten Str. 24.
Fischer, Alfred, Prof., Essen, Rüttenscheider Str. 110.
Fischer, Friedr., Förster, Gotha, Seeberg Str. 56.
Fischer, Konrad, Kommerzienrat, Berchtesgaden.
Fischer, Peter, Geisenheim a. Rh.
Fischer, Rgtsbes., Wirchenblatt b. Jessnitz, Kr. Guben.
Fischer, Herm., Wiltingen (Saar), Scharzhof 77.
Fischer, Cl., Herzogl. Förster, Dülmen.
Fischer, Paul, Heidelberg, Botanischer Garten.
Fischer, Josef, Gartb.-Techn., Stammersfelde b. Crien, Kr. Anklam.
Fischer, Max, Gartenarchit., Merseburg a. S, Weißenfelser Str. 17.
▬ *Fischer, Adolf*, Gartentechn., Alud (Rumän.).
Fischer, Rudolf, Gartendir., Berlin-Tempelhof, Kanzlerweg 32.
Fischer, Joh., Baumschulenbes., Fellen b. Burgsinn, Unterfranken.
★ *Fischer, Bruno*, Gärtner, Fellen, Haus Nr. 1, b. Burgsinn (Unterfranken).
Fischer, Georg, dipl. Gartenbauinsp., Zerbst-Anhalt, Obstmustergarten, Amtsmühlweg.
Fischer, Wilh., Baum- u. Rosenschulen, Hamburg 34, Moraht Str. 13.
Fischer, G., Ober- u. Geh. Baurat a. D., Schreiberhau-Weißbachtal 103.
★ *Fischer, Felix M.*, Rgtsbes., Freienhagen b. Nieder-Zwehren, Bez. Kassel.
Fischer von Mollard, E. G., Schloß Tirschtiegel, Bez. Frankfurt a. O.
▬ *Fischer von Mollard, Ernst*, Panienka, pow. Jarocin, Polen.
▬ *Fischer von Mollard*, Majoratsherr auf Gora, Kreis Jarotschin, Polen.
▬ *von Fischer, R.*, Gutsbes., Zandershof, Kr. Konitz, Pommerellen.
★ *von Fischer-Loszainen*, Admiral, Loszainen, Ostpr.
Fitschen, Jost., Rektor, Altona (Elbe), Lenbach Str. 11 . . . . . **Coniferen.**
Flamm, Walter, Gartenbauinsp., Ganz b. Fretzdorf, Ostprignitz.
Fleck, Jos., Höchst a. M.-Geilsheim, Taunus Str. 212.
Flehinghaus, Dr., Amtsgerichtsrat, Witten a. d. Ruhr.
Fleischer, Hugo, Kaufmann, Klein-Flottbeck b. Hamburg, Elb-Chaussee 12.
Fleischer, Wolfgang, Rgtsbes., Breitenstein, N.-M.
Fleischer, Hans, Fabrikbes., Pleiskehammer.
Fleischhauer, Otto, Saselheide b. Alt-Rahlstedt, Holstein.
Flemming, Walter, Dr. jur., Fabrikbes., Leipzig-Leutzsch, Thorer Str. 8.
Fleschner, Obergärtner, Cronberg i. Taun., Schloßgärtnerei.
Fleuchaus, Dr., Landgerichtsrat, Konstanz, Rheingasse 23.

Flick, Erich, Gärtner, Königsberg i. Pr., Unterhaberberg 26a.
Flindt, Richard, Barendt b. Palschau, Freistaat Danzig.
Flohrs, Bernhard, Lüneburg, Grapengießer Str. 51.
von Flotow, Stuer-Vorwerk b. Stuer, Meckl.-Schwerin.
von Flotow, Kammerherr, auf Kogel b. Malchow, Meckl.
Frau *von Flügge, Nelly,* geb. *Schlutow,* auf Speck, Kr. Naugard.
von Flügge, Dr., Landrat, auf Speck, Pommern.
Flügge, Dr., Senatspräsident, Berlin W 62, Landgrafen Str. 6.
Fölster, Gerhard, Berlin-Dahlem, Lehr- u. Forschungsanst. f. Gartenbau.
★ *Foerster, Rud.,* Kommerzienrat, Freyburg a. d. Unstrut.
Förster, Adolf, Obergärtner, Kaiserswerth a. Rh., Duisburger Str. 214d.
Förster, Karl, Bornim b. Potsdam, König Str. . . . **winterharte Blütensträucher.**
Folger, Hans, Landw.-Rat, Veitshöchheim, Würzburger Str. 11 1/2.
Forkert, P., Apothekenbes., Süderstapel (Schleswig).
★ *von Forster, Hugo,* Rittm. a. D., Gutsbes., Klingenburg, Post Burtenbach, Bayern.
Forstmann, M., Fregattenkapitän a. D., Zwingenberg, Hessen, Haus Sonneck.
Foß, Ewald, städt. Reviergärtner, Königsberg i. Pr., Arndt Str. 9a.
von Fournier, Rgtsbes., Warschken b. Palmnicken, Ostpr.
Fournier, Rgtsbes., Tammendorf, Kr. Crossen a. O.
▬ *Fraeb, Charles,* Ex- und Import, Rio Grande do Sul, Brasilien.
Frahm, Dr., Arzt, Röhlinghausen b. Wanne, Wanner Str. 15.
Frahm, R., (in Firma G. Frahm), Baumschulen, Elmshorn, Holstein.
Francke, Oberförster, Moritzburg, Bez. Dresden.
Francke, Max, Rgtsbes., Kommerzienrat, Herzfelde b. Templin, Uckerm.
Franckenstein, Carl, Rgtsbes., Königsberg, Cranger Allee 5a, Ostpreußen.
Frank, Drogeriebesitzer, Gleiwitz, Kloster Str., Klosterdrogerie.
Frank, Fritz, Dr. Prof., Berlin W 35, Lützow Str. 96.
Franke, Erwin, Gärtner, Wittgensdorf b. Chemnitz, Selbmanns Gärtnerei.
Franke, Reviergehilfe, Mittweida i. Erzgeb.
Franke, Wilhelm, Fürstl. Obergärtner, Lütetsburg b. Hage, Ostfriesland.
Franke, Fritz, Gärtnereibesitzer, Dähre, Altmark.
Franken, Jul., Fabrikdir., Gelsenkirchen, Viktoria Str. 114.
Frau *Franken, Malli,* Fabrikbes., Gelsenkirchen II, Kaiser Str. 45.
von Frankenberg und Proschlitz, Rgtsbes., Worplack b. Rössel, Ostpr.
Frankenhäuser, Fritz, Rathenow, Moltke Str. 4.
von Frantzius, Oskar, Koppershagen b. Allenburg, Ostpr.
★ *von Frantzius,* Rgtsbes., Podollen b. Eichen, Ostpr.
★ *Franz, Werner,* Rgtsbes., Striche b. Wierzebaum, Kr. Schwerin a. W.
Franz, Carl, Stadtgärtner, Bottrop i. W., Overbeck Str. 99.
Fraude, Dr., Studienrat, Greifswald, Lange Str. 67.
Freckmann, W., Prof., Landsberg a. W., Garten Str. 5.
Fredemann, Franz, städt. Gartenbauinspektor, Bottrop i. W.. Fernewald Str. 72.
★ *Freese, A.,* Dr., Köln a. Rh., Rob.-Heuser Str. 22.
Freitag, Friedhofsinspektor, Buer i. W.. Goldberg Str. 96.
Freitag, Max, Gartenpraktikant, Küstrin-Neustadt, Hindenburgpl. 7.
Fremery, Max, Dr., Kommerzienrat, Baden-Baden, Kaiser Wilhelm Str. 15.
Frenkel, Rich., Bankier, Berlin-Grunewald, Königsallee 5b.
★ *Frenkel, Hermann,* Gutsbes., Berlin W 10, Rauch Str. 11.
▬ *Frenkel,* Gartenarchitekt, Metz, Symphorieninsel, Frankreich.
▬ *Frentrop, Werner,* Pittsburg, 245 Chesterfield Road, U. S. A.
Frl. *Frenzel, Melanie,* Königswartha, Bez. Bautzen i. Sa.
Frerichmann, Walter, Gärtner, Insterburg, Ostpr., Below Str. 3.
Frerichs, Adolf, Gutsbes., Gut Angerburg b. Angerburg, Ostpr.

▬ *Frets, D.*, Baumschulenbesitzer, Boskoop, Holland.
Freude, Egon, Maj. a. D., Sörnewitz b. Meißen, Rote Presse.
Freude, Ernst, Baumschulen, Fulda.
Freudel, Herbert, Friedhofverwalter, Poklanowitz-Breslau.
★ *Freund, Walter*, Dr. med., Bad Reinerz, Schles.
Freund, Hans, Dr. phil., Studienrat, Halle a. S., Blumen Str. 19.
Frey, Joh., Dresden-Loschwitz, Dresdener Str. 18.
Frhr. *von Freyberg-Schütz, Alfred,* auf Schloß Haldenwang b. Burgau, Bayern.
Frhr. *von Freyberg Schütz, Hans*, Unter-Knöringen b. Burgau, Bayern.
Frhr. *von Freyberg, Hans,* Allmendingen, Württemberg.
Freytag, Hans, Stadtgarten-Oberinspektor, Osnabrück, Natruper Str. 103.
Freytag, Rich., Rgtsbes., Gr. Sobrost b. Wandlacken, Kr. Gerdauen.
Freytag, Wilh., Fabrikbes., Dortmund, Alexander Str. 5.
Frick, Franz, Hauptlehrer, Stockach i. Baden.
Fricke, J. Theo, Architekt, Duisburg, Hindenburg Str. 104.
Frickhinger, H. W., Dr., München, Habsburger Platz 21.
Fricke, Rob., Gärtner, Anderbeck b. Halberstadt, Kr. Oschersleben.
Friedl, Rud., Postmstr. a. D., Breitenweg b. St. Peter b. Graz, Steiermark.
Friedrich, Gust., Baumschulenbes., Ragnit, Ostpr.
Friedrich, Kurt, Gärtner, Wilhelmsburg a. Elbe.
Friedrich, Oskar, Direktor, Duisburg-Wanheim, Angerhauser Str. 156.
Friedrichs, Königshorst b. Lobeofsund, Osthavelland.
Friedrichs, Ernst, Holzimport, Rheydt, Neußer Str. 20.
Friedmann, Forstverwalter, Nurn b. Steinwiesen, Bayern.
Frieke, Otto, Landwirt, Cracau b. Magdeburg, Burchard Str. 1.
▬ *Fries, Rob.*, Prof. Dr., Dir. d. Hort. Bergianus, Stockholm, Schweden.
Fries, C. Th., Prof., Studienrat, Frankfurt a. M.-Rödelheim, Am Hopfgarten 14 II.
Friese, Königshorst b. Lobeofsund, Osthavelland.
★ Frhr. *von Friesen, Carl*, Generalmaj., auf Rötha b. Leipzig.
Frisch, Wolfgang, Frankfurt a. M.-Süd, Morgenstern Str. 32 III.
Frischmuth, Willy, Gärtner, Werden a. Ruhr-Land.
Fritsch & Becker, Forstl. Samenhandlung, Gr. Tabarz, Thüringen.
Fritsch, Walter, Gärtner, Berlin-Steglitz, Ahorn Str. 31 (bei *Stüwer*).
Fritsch, L., Konsul a. D., Stuttgart, Lenzhalde 38.
Fritsche, Obergärtner, Britz b. Berlin, Straße 70, Nr. 2.
Fritze, Otto, Bremen, Kohlhöker Str. 23.
★ *Fritzsche, Heinz*, Dresden A 24. Bernhard Str. 15.
Frau *Fritzsche, Charl.*, geb. Freiin *v. Sternburg*, Schloß Klein-Tschirne, Schlesien.
Froböse, E., Betriebsleiter, Castrop i. W., Karl Str. 11.
★ ▬ *Fröbel, Robert*, Gartenarch., Zürich VII, Hofacker Str. 58, Schweiz.
Fröhlich, Michael, Obergärtner, Meerholz, Kr. Gelnhausen.
Froehner, Albr., Dr., Apotheker. Chemnitz, Luther Str.-Ecke Zschopauer Str.
Fröse, Gutsbes., Freienhuben b. Pasewalk, Danziger Niederung.
Fröhlich, Wilh., Gärtner, Merseburg a. S., Triebel Str. 10.
Frohwerk, Obergärtner, Barmen, Humbold Str. 21.
Froitzheim, Oberförster, Rumbeck b. Oeventrop, Kr. Arnsberg i. W.
Fromhold, Emil, Samenzucht, Naumburg a. S.
Fromme, E., Direktor, Bergassessor, Kamen i. Westf., Unnaer Str.
Frommer, Landschaftsdir., Weskeim b. Landsberg, Ostpr.
Frommhold, W., städt. Revierförster, Essen, Eichen Str. 12.
Fronhoff, Reinh., Revierförster, Forsthaus Oster b. Ochtrup i. W.
Frost, Garteninspektor, Berlin-Baumschulenweg, Heidekampweg 8.
Frost, W., Kaufmann, Hamburg, Börne Str. 23.

Frost, Franz, Gärtner, Berlin-Baumschulenweg, Heidekampweg 8.
Früchtenicht, Stadtoberförster, Herberhausen b. Göttingen.
Fuchs, Oskar, Gartenverwalter, München, Englischer Garten 4.
Fuchs, R. W., Baumschulbes., Allenstein, Ostpr., Roon Str. 1.
Fuchs, Paul, Gartentechniker, Köstritz i. Thür., Garten Str. 9.
Fuchs, Ernst, Direktor, Erfurt, Rudolf Str. 4.
Fuchs, Oskar, Apotheker, Partenkirchen, Ludwig Str. 24.
Fürer, Dr., Haus Rockenau b. Eberbach, Baden.
Fürst, Oberförster, Forsth. Hohenbocka, Laus.
▬ Frhr. *von Fürstenberg, Clemens*, Obsinnig b. Aubel, Prov. Lüttich, Belgien.
▬ Frhr. *von Fürstenberg, Franz*, Kokoschütz, Kr. Rybnick, Polen.
Frhr. *von Fürstenberg, Heinrich*, Lengelsen b. Werdohl, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Max*, im Hugenpoet b. Kettwig, Rheinprovinz.
Frhr. *von Fürstenberg, Paul*, Borlinghausen b. Bonenburg, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Rudolf*, auf Körtlinghausen b. Suttrop, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Hermann*, Körtlinghausen b. Suttrop, Westf.
Frhr. *von Fürstenberg, Lothar*, Eggeringhausen b. Anroechte (Westf.)
Frhr. *von Fürstenberg* auf Kopanina b. Broslawitz, Oberschlesien.
Frhr. *von Fürstenberg, Clemens*, Löwenhagen b. Dransfeld (Hann.).
Frhrl. *von Fürstenberg*sche Verwaltung, Gimborn.
Fürstlich Fürstenbergsche Garteninspektion, Donaueschingen, Baden.
Graf *von Fürstenstein, Alexander*, Wiesenburg, Kr. Belzig.
Fuhrmann, Albert, Landschaftsgärtner, Berlin-Grunewald, Orber Str. 17.
★ ▬ *Fujioka, M.*, Dr., Prof. d. Forstwiss., Kyushu-Univers., Fukuoka, Japan.
Fuls, H., Studienrat, Hannover-Kirchrode, Gr. Hüllen Str. 37.
Fulst, Gartenoberinspektor, Schloßgärtnerei Benrath b. Düsseldorf.
Funcke, Fr., Dr., Bergrat, Generaldirektor, Wittbräucke b. Herdecke i. Westf.
Funcke, Rich., Bergassessor, Hagen i. Westf., Fleyer Str. 101.
Funcke, Wilh., Hagen i. Westf.
Funk, Georg, Dr., Prof., Gießen, Bleich Str. 4 II.
Gabain, E., Dr., Rechtsanwalt, Hamburg, Neueburg 17 I.
von der Gabelentz, Kammerherr, Poschwitz b. Altenburg, S.-A.
Gärtner, Wilh., Gartenpraktikant, Berlin-Tegel, Freie Scholle 61.
Gässner, Berthold, Stadtrat a. D., Spremberg, N.-L.
Frhr. *von Gaisberg-Schoeckingen*, Dr. for., Oberjägermstr. a. D., Bebenhausen, Württbg.
★ Graf *von Galen, Franz*, Burg Dinklage, Oldenbg.
Frhr. *von Gall, Werner*, Forstreferendar, Darmstadt, Anna Str. 10.
Galette, Armand, Bankdirektor, Karlsruhe i. Baden, Bismarck Str. 81.
Gantzer, Otto, Staatsförster, Forsth. Geschirr b. Eberswalde (Mark).
Garbaty, Eugen, Rgtsbes., Alt Döbern, N.-L.
Garben, Erich, Gutsbes., Ditterke b. Gehrden, Kr. Linden-Hann.
Garbers, Friedr., Stadtgärtner, Bremen, Neuenlander Str. 105a.
Garcke, Hans, Rgtsbes., Leipzig, Schenkendorf Str. 10.
Graf *von Garnier* auf Turawa, Oberschlesien.
von Garnier, E., Reg.-Ass. a. D., Gut Horn b. Waging am See.
Garrels, G., Hamburg 6, Weidenallee 52.
Gasow, H., Dr., Abt.-Vorst., Münster i. W., Süd Str. 76.
★ ▬ *Gasser, Emil*, Gärtner, Zürich VII, Streuli Str. 23, Schweiz.
Gassner, G., Prof. Dr., Gliesmarode b. Braunschweig, An der Wabe 23.
Gast, Fritz, Rittmstr., Potsdam, Wollner Str. 9.
Gauckler, Konrad, cand. phil., Nürnberg, Wieland Str. 38.
★ *von Gaudecker* auf Zuch b. Gramenz.
Frau *von Gaudecker, M.*, Krukenbeck b. Körlin a. Persante, Kr. Kolberg, Pommern.

Frau *von Gaudecker, Hilde*, Kerstin b. Körlin a. d. Persante.
Gauke, Fritz, Handelsgärtner, Elmshorn, Flammweg 126.
von Gause, Tassilo, Rgtsbes., Zawadda b. Prechlau, Kr. Schlochau.
von Gause, Dr., Loosen, Westpr.
Gebhardt, Erwin, Nürnberg, Sulzbacher Str. 54.
Gebhardt, Frdr., Reg.-Landmesser, Stendal, Blücher Str. 2.
Gebhardt, Matth., Prokurist d. Firma Pape & Bergmann, Quedlinburg, Breite Str. 17.
Frhr. *von Gebsattel*, Schloß Hof-Hegnenberg b. Alt-Hegnenberg, Bayern.
Geduldig, Wilh., Gartenarchitekt, Aachen, Haus Weißenberg, Bleiberger Str.
Geelvink, Peter, San.-Rat, Dr., Frankfurt a. M., Feld Str. 78.
Geelvink, K., San.-Rat, Dr., Emden, Alter Markt.
Geerz, Fritz, Altona-Othmarschen, Giese Str. 2.
Gehlsen, Ove, Kaufmann, Hamburg, Nonnensteig 13.
von Gehren, Landrat a. D., Czychen, Kr. Oletzko.
Gehrhardt, Prof. Dr., Forstrat, Hann.-Münden.
Gehres, Otto, Generaldirektor, Hannover, Bremeroder Str. 39a.
★ ▬ *Gehring, Hans*, Gärtner, Kilchberg b. Zürich, Lindenweg 20, Schweiz.
Geier, Otto, Mittelschullehrer, Mengede b. Dortmund.
Geier, M., Gartenverwalter, Homburg a. d. Saar, Landesanstalt.
Geisenheyner, L., Dr. phil. h. c., Oberlehrer, Kreuznach, Mühlen Str. 72.
Geiß, Albert, Löhnberg a. Lahn, Wetzlarer Str. 21.
Geiß, Jul., Bankier, Wiesbaden, Rhein Str. 8.
Geiß, Max, Gartentechniker, Gelsenkirchen, Kirchplatz 10.
Geißler, Erich, Schkopau b. Merseburg.
★ ▬ Frau *Geldermann*, geb. *Müller, Auguste*, Huize Kalheupink b. Oldenzaal, Holland.
Graf *von Geldern-Egmont, Rainer*, Schloß Thurnstein b. Pfarrkirchen, Niederbayern.
von Geldern-Crispendorf, Landesältester, Gruna b. Kieslingswalde, Kr. Görlitz.
Gelhaar, Gebr., Baumschulen in Lawsken b. Judittten, Ostpreußen.
★ Frau *Gelhorn, C. C.*, Leipzig, Dittrichring 1.
Gellhorn, Dr. med., San.-Rat, Goslar a. Harz, Theresienhof.
Frhr. *von Gemmingen*, Schloß Bessenbach b. Aschaffenburg.
Frhr. *von Gemmingen, Franz*, Kammerherr, Schloß Neckarzimmern, Baden.
Frhr. *von Gemmingen, Hans*, Schloß Bonfeld, O.-A. Heilbronn, Württ.
Frhr. *von Gemmingen-Hornberg, Karl*, Heidelberg, Ziegelhäuser Land Str. 1.
Gemoll, Dr., Apothekenbes., Marktbohrau, Kr. Strehlen, b. Wäldchen.
Gensel, F. H., Gartenarchitekt, Berlin-Baumschulenweg, Rinkart Str. 1 III.
Genest, Obergärtner, Lenzersilge b. Lanz, Westprignitz.
Gentz, Obstbautechniker, Berlin-Schöneberg, Eber Str. 61 III.
Georg, Hermann, Gelsenkirchen, Bochumer Str. 168.
Georgescu, Const., Forstref., München-Nymphenburg, Botan. Institut.
Georgesohn, R., Reg.-Rat, Königsberg i. Pr., Jägerhof Str. 21.
Gerards, Paul, Baumschulenbes., Oestrich b. Erkelenz.
Gerdtz, Ernst, Rgtsp., Pruzen b. Tarnow, Meckl.-Schwerin.
Gerke, Friedr., Handelsgärtner, Lippstadt.
Gerhardt, M., Wuthenow b. Glasow, Neum.
Gerlach, Fabrikbes., Nordhausen a. H., Oster Str.
Gerlach, Albert, Fabrikbes. u. Stadtrat, Nordhausen.
Gerlach, Fritz, Geisenheim a. Rh., Höhere Gartenbauschule.
Gerlach, Fritz, Oranienburg b. Berlin, Gärtnerlehranstalt.
Gerlach, Hans, Gartenarchitekt, Neu-Rössen b. Merseburg, Ufer Str. 2.
von Gerlach, Landrat, Großendorf, Kr. Stolp.
★ *von Gerlach*, Regtsbes., auf Parsow b. Nassow, Kr. Köslin.
★ *von Gerlach*, Major, auf Rohrbeck, Kr. Königsberg, Neumark.

Gerloff, Gerh., Gartenpraktikant, Berlin-Hermsdorf, Haupt Str. 28.
Germer, Rud., städt. Gartendirektor, Berlin N 31, Gustav-Meyer Allee.
Germer, Heinr., Gartenbaubetrieb, Öbisfelde.
Gernert, Karl, Gartentechniker, Nürnberg, König Str. 32 II.
Baron *von Gersonn*, Schloß Chersburg b. Bad Aibling, Bayern.
★ *Gerstein, Kurt*, Dr., Hautfacharzt, Witten a. d. Ruhr.
Geschke, Kurt, Gärtner, Rttgt. Stemmen b. Nordgoltern, Kr. Linden (Hannover).
Gewert, Th., Direktor, Gr.-Flottbek b. Hamburg, Brahms Str. 17.
Gey, M., städt. Gartb.-Direktor, Buer i. Westf., Schlachthof Str. 47.
Geyer, H., Fabrikdirektor, Markt-Redwitz, Bayern.
Frhr. *von Geyr, Giesbert*, Eicks b. Commern, Rheinland.
Frhr. *von Geyr, Hans*, Prof. Dr., Hann.-Münden, Wilhelm Str. 9.
Gielsdorf, Karl, Reviergärtner, Berlin-Dahlem, Botan. Garten.
Giersberg, Rechtsanwalt, Magdeburg, Breiteweg 260.
Giesecke, Ernst, Ökonomierat, Klein-Wanzleben.
Giesmann, Kurt, Gärtner, Rellingen i. Holst., p. Adr. Bäcker *Meyer*.
★ *Gießen, Kurt*, Weingutsbes., Deidesheim, Rheinpfalz.
Gildemeister, Fr., Gartenarchitekt, Bremen. Ortfeld Str. 11.
Gilka, Arthur, Rgtsbes., auf Kartnow b. Priort, Osthavelland.
Gilka-Boetzow, Fideikommißbesitzer auf Schwusen, Kr. Glogau.
Gillardon, Forstmeister, Schwetzingen.
Frhr. *von Gilsa*, auf Völkershausen b. Wanfried.
von und zu Gilsa, Regierungsrat, Arnsberg, Westf.
▬ *von Gimborn, Max*, Zevenaar, Holland.
Gipp, Ed. M., Direktor, Oldenfelde b. Altrahlstedt, Holstein.
Girmann, Fr., P., Uthmöden 10, Braunschweig.
Girndt, Willy, Gartb.-Inspektor, Cöpenick, Kaiser Wilhelm Str. 90.
Gladbach, Wilh., Apotheker, Cöln, Norbert Str. 38.
von Gladiß, Sigismund, Rgtsbes., Kl. Oßnig b. Leuthen, Kr. Cottbus.
von Glan, Ernst, Gärtner, Bösdorf b. Plön i. Holst.
Frau *von Glasow* geb. *von Wobeser*, Königsberg i. Pr., Faßberger Allee 22.
von Glasow, Albr., Gutsbes., Rittm. a. D., auf Balga, Ostpr.
von Glasow, Peter, Rgtsbes., Balga, Ostpr.
von Glasow, Parnehnen, Kr. Wehlau, Ostpr.
von Glasow, Majoratsherr auf Partheinen b. Wolittnick, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Glasow, Ernst, Oblt. a. D., Partheinen b. Wolittnick, Ostpr.
von Glasow, J., Rgtsbes., Sacherau p. Germau, Kr. Fischhausen.
von Glasow, Aug., Rittm. a. D., Wilhelmsberg, Kr. Darkehmen.
★ *Glassen*, Lehrer, Steinfurth b. Schloß Dyck, Bez. Düsseldorf.
Glato, Förster, Aurich, Kirchdorfer Weg.
★ *Gleim, A.*, Rgtsbes., Zölling, Niederschlesien.
Glied, Bernh., Dipl. Garteninspektor, Halle a. S., Glockenweg 1.
Gliemann, Heinr., Studienrat, Helmstedt, Henke Str. 20.
Frau *von Gliszinski, Ilse*, Kl.-Loitz, Kr. Spremberg, N.-L.
Glogau, Arthur, Garteninsp. u. Lehrer a. d. Höh. Lehranst. f. Gartenbau, Geisenheim.
★ ▬ *von Gloy, Arnold*, Colonia Bento b. Borda da Matta (Minas Geraes), Brasilien.
Gnauck, A., Obergärtner, Kl. Flottbeck, Elb Chaussee 192, Bez. Hamburg.
★ ▬ Ritter *von Gniewosz, Felix*, Schroda, Posen.
★ *Gobert, A. K.*, Dr. jur., Hamburg, Hohe Bleichen 5/7.
Gocht, Prof. Dr., Berlin W 35, Genthiner Str. 16.
Göbel, H., Garteninspektor, Darmstadt, Rosenhöhe.
Göbel, Carl, Gart.-Inspektor, Hamburg, Edgar-Roß Str. 11.
Frl. *Goebel, J.*, Leiferde, Hannover.
Gödecke, Adolf, Rgtsbes., Döllnitz, Saalkreis.

Göhling, Karl, Berlin-Nicolassee, Prinz Friedrich-Leopold Str. 30.
Göhring, Reinhard, Gärtner, Stroppen, Kr. Trebnitz, Rttgt. Lüdcke.
Gölz, Heinr., Weingutsbes., Bacharach a. Rh.
Göntgen, Hans, Duisburg-Meiderich, Laaker Str. 59.
Goerbing, Joh., dipl. Nahrungsmittelchemiker, Hamburg-Gr. Borstel, Borsteler Chaussee 128.
Görisch, Horst, Gärtner, Halle a. S., Botan. Garten.
Göritz, Hermann, Gärtner, Berlin-Lichtenberg, Röder Str., b. Frau Forstmstr. *Göritz*.
von Goerne, Oberst, Wallbruch b. Machlin, Bez. Cöslin.
Goers, Arno, Revierförster, Forsth. Oberheide b. Uhyst a. Spree.
von Goerschen, Oberforstmstr., Erfurt, Dammweg 1 a.
Goerth, Gartenbaudirektor, Proskau, O.-S.
von Goertzke, W., Rgtsbes. auf Groß-Beuthen b. Thyrow, Kr. Teltow.
Goetz, Otto, Gartb.-Techn., Schöneiche b. Friedrichshagen, Friedrichshagener Str. 77.
Götz, R., Lt. a. D., Königsberg i. Pr., Tragheimer Kirchen Str. 77.
von Götz, Landschaftsdirektor, Hohenbocka, Kr. Hoyerswerda, O.-L.
Götze, Edwin, Gartentechniker, Stroppen, Kr. Trebnitz i. Schles., Rttgt. Lüdcke.
Götze, Friedr., Landschaftsgärtner, Berlin-Grunewald, Brahms Str. 10.
Götze, Otto, Gärtner, Kyritz (Prignitz), Holzhauser Str. 37, b. *Sell*.
Goeze, Dr. *E.*, Kgl. Garteninspektor a. D., Berlin W 30, Neue Winterfeldt Str. 3 a I.
Gohrke, Willi, Gartentechniker, Rügenwalde i. Pomm., Bahnhof Str. 3 b.
Gold, H., Obergärtner, Karlstadt a. M.
Goldschmidt, Dr. *Curt*, Berlin W 10, Stüler Str. 14 I.
Goldschmidt, Friedr., Ziv.-Ingenieur, Essen-Altenessen, Nienhausen Str. 15.
Golling, Adolf, Gartenbauschüler, Proskau, O.-S.
Frhr. *von der Goltz*, Lt. a. D., Kallen b. Fischhausen, Ostpr.
Frhr. *von der Goltz*, Compehnen b. Fischhausen, Ostpr.
Frhr. *von der Goltz, Otto*, jr., Groß-Bestendorf, Kr. Mohrungen, Ostpr.
Gomlicki, Hauptmann a. D., Königsberg-Juditten, Kirchenstr. (Pfarrwitwenhaus).
von Gontard, Dietrich, Rgtsbes., Ulbersdorf, Sächs. Schweiz.
★ *Goppelt, Georg*, Garteninspektor, Hamburg, Breitenfelder Str. 44.
von Gossler, A., Dr., Landrat in Schätz b. Guhrau.
Gossow, G. H., stud. forest., Tharandt i. Sa., Cotta Str. 152.
★ *Goßmann, G.*, Hamburg, Eilenau 130 I.
von Gottberg, C., Allenau b. Friedland, Ostpr.
Gottgetreu, Bank-Direktor, Regensburg, Schützen Str. 2.
▬ *Goverts, Herm.*, Châlet Bühl b. Kandersteg, Kt. Bern, Schweiz.
Grabowsky, Franz, Naturheilkundiger, Hilden, Rhld.
Gradel, Günter, Berlin-Steglitz, Kurfürsten Str. 8 I.
Graebener, Großh. Hofgartendirektor a. D., Oberkirch, Baden . **Magnolia, Rhus.**
von Graefe, A., auf Goldebee b. Kartlow, Mecklenburg.
Frhr. *von Graes, Carl*, Haus Diepenbrock, Barlo b. Bocholt i. Westf.
Gräser, C., Maj. a. D., Lokehnen b. Wolittnick, Kr. Heiligenbeil.
Edler von Graeve, Hauptm. a. D., Lokehnen b. Wolittnick, Ostpr.
Edler von Graeve, Rgtsbes., Kurkenfeld b. Adolphschlieben, Kr. Gerdauen.
von Grävemeyer, Rgtsbes., Bemerode b. Hannover.
▬ Frl. *Graf, Martha*, Gärtnerin, Witikon b. Zürich, Schweiz.
Graff, Ob.-Reg.-Rat, Königsberg i. Pr., Hansa Ring 22 II.
Grahn, Rechtsanwalt, Bergen b. Celle.
Frau *von Gramatzki*, geb. *von Becker*, Schrombehnen, Ostpr.
von Gramatzki, A., Rgtsbes., Schrombehnen, Kr. Preuß.-Eylau.
Gramm, Konrad, Dresden A 34, Nagel Str. 4 (b. *Kühn*).
Grams, Kaufmann, Tharandt i. Sa.
Frau *Grams, Luise*, geb. *Stubenrauch*, Gramsfelde b. Woldenberg, Neumark.

Gransow, Kreis-Obstbaulehrer, Langensalza, Thamsbrücker Str. 30.
Grapentin, Heinr., Friedhofinspektor, Greifswald, Grimmer Str. 59/61.
Gratenau, Hermann, i. Fa. H. & A. Gratenau, Hamburg, Mönckenberg Str. 5.
✱ *Gratenau, Wilh.*, Kaufmann, Hamburg I, Mönckeberg Str. 5.
Gratz, Forstmeister, Lörzenbach i. Odenwald.
Gratzfeld, Wilh., Baumschulist, Eisbach b. Oberpleis, Rhld.
★ *Grau, Alexander*, Major a. D., Direktor, Michendorf i. Mark.
Grau, Arthur, Brauereidir., Wandsbek i. Holst., Schiller Str. 19.
Frau *Gray, F. W.*, Potsdam, Neue König Str. 15.
Grebe, Gustav, Fabrikant, Mettmann, Wilhelm Str. 55.
Green, Joh. Aug., Baumschulenbes., Duvenstedt, Bez. Hamburg.
★ Frhr. *von Gregory, J.*, Oblt. a. D., Potsdam, Schwanen Allee 3.
Frhr. *von Gregory*, Major a. D., Jagdhaus Viersöller b. Kratzeburg, Meckl.
de Greiff, Oberregierungsrat, Dr., Hamburg 36, Klopstock Str. 31.
Greim, Rud., Meuselwitz, S.-Altenb., Zeitzer Str. 21.
Greis, Alfr., Gartentechniker, Breslau, Hedwig Str. 51.
Grenda, Emil, Ickern b. Rauxel, Kr. Dortmund, Kampf Str. 15.
Greß, Geh. Ministerialrat, Berlin-Steglitz, Paulsen Str. 1.
Gresser, Otto, Bankdirektor, Cottbus, Kaiser Friedrich Str. 7.
Greve, Carl, Büro-Inspekt., Hamburg 22, Römhild Str. 29.
Greve, Dr. jur., Direktor d. Norddeutschen Lloyd, Kl. Flottbek, Holstein, Elbchaussee 8.
Grieffenhagen, Rittm. a. D., Kl. Koslau, Kr. Neidenburg, Ostpr.
Grieger, A., Obergärtner, Ronsdorf, Rhld., Breite Str. 96 I.
von Griesheim, Kammerherr, Schloß Falkenburg, Hinterpommern.
Grill, Karl, Landw.-Rat, Deggendorf, Niederbayern.
★ *Grimberg*, Großindustrie, Haus Bölkum b. Aprath, Kr. Mettmann.
Grimm, Carl Otto, Fabrikbes., Crimmitschau i. Sa., Annen Str. 31.
Grimm, Gustav, Baumschulen, Schopfloch (Bay.), Bahnhof Str. 32.
Grimme, Dr., Hamburg 26, Hammerweg 1.
Grimmer, A., Gärtner, Dahmsdorf-Müncheberg (Ostb.).
Grissee, Friedr., Stadttechniker, Köln-Sülz a. Rh., Schleidener Str. 15 p.
Grisson, Rulemann, Ahrensburg i. Holst., Park Allee 38.
★ *Grisson, Rud.*, Gärtner, Dessau.
Gritschke, Rob., Frankfurt a. M.-Hausen, Praunheimer Str. 50.
von der Gröben, Friedr., Rgtsbes., Sporgeln b. Gr.-Schwansfeld, Kr. Friedland, Ostpr.
von der Gröben, Claus, Referendar, Langheim, Kr. Rastenburg.
★ *von der Groeben, C. F.*, Rittm. a. D., Langheim, Ospr.
von der Gröben, H. H., Groß Klingbeck b. Ludwigsort, Kr. Heiligenbeil.
von der Gröben, G., Rgtsbes., Wiese b. Reichenbach, Ostpr.
Graf *von der Gröben, Horst*, Ludwigsdorf b. Plauth, Westpr.
Graf *von der Gröben, Karl*, Ponarien p. Gr.-Hermenau, Kr. Mohrungen.
Gröhn, Wilh., Baumschüler, p. Adr. *P. Voigt*, Rellingen, Bez. Kiel.
Grönlund, Rgtsbes., Alt-Priebkow b. Bärwalde, Kr. Neustettin.
Groetzner, Otto, Kaufmann, Sibyllenort, Kr. Oels.
Groh, Wilh., Beuditz b. Gröbers, Bez. Halle.
von Grolman, Rgtsbes., Gosda b. Klinge, N.-L.
von Gronau, W., Rgtsbes., Schönwäldchen b. Gilgenburg, Kr. Osterode, Ostpr.
von Grone, Siegfried, Rgtsbes., auf Westerbrak b. Kirchbrak, Kr. Holzminden.
von Grone, Rgtsbes., auf Kirchbrak, Kr. Holzminden, Braunschweig.
Gronstedt, Fr., Rgtsbes., Pulvermühle b. Schönau, Kr. Schlochau.
de Groot, Prokurist, Rathenow, Askanier Damm 5.
Groote, Albert, Dir. d. Westf. Holzhandelsgesellschaft, Dortmund, Prinz Wilhelm Str. 10.
von Groß, A., Geh. Kommerzienrat, Bayreuth.

Groß, August, Gartentechniker, Heidelberg, Schiller Str. 16.
Groß, Hans, Gärtner, Recklinghausen, Westerholterweg 82.
Groß, Karl, Gartenbauschüler, Proskau, O.-S.
Große, Walter, Reg.-Rat, Spremberg, N.-L.
Grosse, Gutsbes., Lanke b. Altsarnow, Kr. Cammin, Pomm.
Großheim, Fritz, Spargelplantagen, Wedel i. Holst.
Großkopf, Forstassessor, Meiningen i. Thür., Nachtigall Str. 35.
Großmann, Herbert, Gartb.-Techn., Berlin-Lichterfelde W, Kommandantur Str. 20.
■ *Großmann, Otto*, Baumschulenbes., Aarau, Schweiz.
Grote, Paul F., Poppenbüttel b. Hamburg, Haus Burgfried.
Graf *Grote, Victor*, Breese i. Bruch b. Jameln, Kr. Dannenberg a. Elbe.
Frhr *Grote, Carl*, Rgtsbes., Jühnde b. Dransfeld, Kr. Hann.-Münden.
Grote, Ernst, Gärtner, Mackenbruch b. Helpup, Lippe.
Grote, Gust., Studienrat, Dipl.-Ing., Altkloster b. Buxtehude.
Groth, Otto, Forstreferendar, Rödgen b. Gießen, Ob.-Hessen.
■ *Groth, Rudolf*, i. Fa. *Sommer, Herrmann y Cia*, Sucs., Mexiko, D. F., Apartado 299.
Frl. *Groth, Gertrud*, Dipl.-Landwirt, Göttingen, Weender Str. 43 II.
Grothe, Diederich, Gesellschaftshaus, Othmarschen b. Altona.
★ *Grottschreiber, Fritz*, Leiter d. städt. Anl., Züllichau, Victoria Pl. 5.
Grotz, Paul, Gartenarchitekt, Stuttgart, Mönchhalden Str. 149.
Grubbauer, H., Gartenarchitekt, Graz, Österr., Humboldt Str. 15.
von Gruben, Rgtsbes., Sunde b. Himmelpforten, Bez. Stade.
Grube, Jul., Schiffswerft u. Maschinenfabr., Moorfleth-Hamburg.
Frl. *Grucker, Ruth*, stud. hort., Berlin-Dahlem, Lehr- u. Forschungsanst. f. Gartenb.
Grübi, Franz, Stadtgarten-Oberverwalter, München, Äußere Maximilian Str. 20.
von Grünberg, F., Rgtsbes., auf Pritzig i. Pomm.
von Grünberg, Rgtsbes., Bruchhof b. Falkenburg i. Pomm.
Grünberg, Werner, Gärtner, Berlin-Baumschulenweg, Baumschul Str. 72, b. *Neitzel.*
Grünewald, Otto, Worms a. Rh., Schannat Str. 1.
Grützmacher, Förster, Schoo b. Esens, Ostfriesland.
Grützner, R., Conservator, Göttingen, Hainholzweg 46.
Frau *von Grumme-Douglas*, Rehdorf b. Königsberg i. Neum.
von Grumme-Douglas, Admiral, auf Rehdorf b. Königsberg, Neum.
von Grumme-Douglas, Wilh., Rehdorf b. Königsberg, Neum.
Grumpelt, Carl Alex., Leipzig-Plagwitz, Nonnen Str. 26.
Grun, Walter, Frankfurt a. M.-Heddernheim, Brücke Str. 40 I.
Grundler, Anton, Obergärtner, Neckargemünd, Wiesenbacher Str. 63.
Grundner, Forstmstr., Goslar a. Harz, Woll Str. 2.
Frhr. *von Grunelius, Moritz*, Unterlauringen, Unterfranken.
Frhr. *von Grunelius, Ernst*, Stöckach b. Hofheim, Unterfranken.
Gruner, E., Dipl.-Ing., Dresden, Hohe Str. 115.
Grunwald, Hauptmann a. D., Keula b. Muskau, O.-L.
Grunewald, Friedr., Baumschulbes., Zossen b. Berlin, Neuendorfer Chaussee.
de Gruyter, Paul, Dr., Rgtsbes., Bantikow b. Wusterhausen a. Dosse.
Grzenkowski, Edmund, Düsseldorf, Birken Str. 14.
Grzimek, Anton, Oberglogau, O.-S., Rosnochauer Str. 334.
★ *von Guaita, L.*, auf Storkau b. Stendal.
Guder, W., Baumschulenbes., Carlowitz b. Breslau.
Frhr. *von Gültlingen-Schlepegrell*, Oberstlt., Wandsbek in Holstein, Wilhelm Str. 20.
Gündel, Rudolph, Gärtner, Sprendlingen (Kr. Offenbach), Gärtnerei *Arnold.*
von Günther, Wilh. Const., Ernestgrün b. Neualbenreuth, Bayern.
Günther, Ernst, Dipl.-Gartenbauinspektor, Tilsit, Kastanien Str. 9, i. Fa. *Köpcke.*
Günther, Fritz, Dipl.-Gartb.-Insp. i. Min. f. Landw., Berlin W, Leipziger Pl. 10.

Günther, Otto, Obergärtner, Recklinghausen, Hertener Str. 6.
Günther, J., Prof., Berlin-Zehlendorf, Heide Str. 19.
Günther, Walter, Warendorf i. Westf., Ost Str. 26.
Günther, C., Fürstl. Obergärtner, Putbus auf Rügen.
van Gülpen, Hans, Aachen, Nizza Allee 2.
Gürtler, Arthur, Greifswald, Botanischer Garten.
von Guilleaume, Max, Geh.-Rat, Haus Kalmuth, Remagen a. d. Rh.
Gumprich, Oskar, Förster, Schweinert, Kr. Schwerin a. Warthe.
Gumpper, Herm., Kaufmann, Ludwigshafen a. Rh., Stern Str. 52.
Gundelwein, Förster, Haina (Grabfeld), Thüringen.
Gunder, Georg, Gart.-Arch., Berlin-Südende, Halske Str. 16 II.
von Gundlach auf Leizen b. Dambeck, Meckl.
■ *Gunjko, G.*, Vorst. d. Nutzpflanzenabtlg. am Botan. Garten b. Nikita, Jalta, Krim.
von Guradze, Wolfg., Oberamtmann, Breslau, Goethe Str. 29.
von Guradze, K. H., Majoratsbes., Schloß Tost b. Schwieben, O.-S.
Gust, Otto, Rellingen i. Holstein, Haupt Str.
Gust, Paul, Oranienburg b. Berlin, Gärtnerlehranstalt.
■ *Gustafson, Ragn.*, Fridlefstad, Bjorheryd, Schweden.
Gutermuth, Herbert, Gärtnergehilfe, Chemnitz-Fürth, Chemnitztal Str. 2.
Guth, Ernst, Geschäftsführer, Braunschweig, Henneberg Str. 11.
Gutschmidt, Gärtner, Rattey b. Schönbeck i. M.
von Gwinner, Hans, Dr., Charlottenburg, Sophien Str. 10.
★ *von Gwinner, Arthur*, Dr., Dir. d. Deutschen Bank, Berlin W 10, Mauer Str. 39.
Haag, Adolf, Berlin-Dahlem, Königin Luise Str. 14.
Haage & Schmidt, Samenbau, Erfurt.
Haak, Martin, Fabrikbes., Guben, Lindengraben 21.
Haake, Carl, Oberlehrer, Hainewalde, Amtsh. Zittau, Sachsen.
Haan, Gottfried, Dipl.-Ingen., Rosenberg, Oberpfalz.
■ *Haapanen, Arvo*, Hâmeenlinna-Lepaa, Finnland.
Haas, Stephan, Gärtner, Mülheim a. Ruhr-Saarn, Düsseldorfer Str. 91.
Haase, Forstmeister, Harzforsthaus vor Herzberg a. Harz.
■ *Haase, Josef*, Roznau a. R., Mähren, Czechoslovakei.
Haase, Rudolf, Gartb.-Techn., Frankfurt a. M., Gutleut Str. 4 III.
Habbes, Wilhelm, Baumschulbes., Haus Höinghausen b. Unna i. Westf.
Habedanck, Rgtsbes., Schillgallen b. Rucken, Ostpr.
Haber, Theod., Dipl.-Ingen., Datteln i. W., Waldersee Str. 46.
Habermann, Wilh., Kaufmann, Soltau, Hannover, Post Str. 1.
Hachmeister, Georg, Domin.-Pächter, Niendorf b. Teterow, Meckl.
Frau Gräfin *von Hacke*, Haus Bugk b. Storkow, Mark.
Frh. *von Hacke, Friedr.*, Major a. D., Dillingen a. d. Donau, Lyceum.
Hackert, Theodor, Bergassessor, Köln-Kalk, Neuerburg Str. 25.
Hackradt, O., Kultur-Ingenieur, Stendal.
Häber, Arno, Oberförster, Dresden N., Nieritz Str. 9 II.
Häbler, Forstmeister, Untertriebel b. Ölsnitz i. V.
Haeffner, Revierförster, Limmersdorf b. Bayreuth.
Haellmigk, Rgtsbes., Schloß Drebkau.
Hämmerle, Oberförster d. Landw.-Kammer, Königsberg i. Pr., Benk St. 1.
Händel, Hans, Gärtner, Saalhausen b. Oschatz.
Frl. *Haenicke, Alexandrine*, Dr. phil., Studienrat, Neuzell, Kr. Guben, Seminar.
Haesecke, Gutsbes., Paulshorst b. Reinsberg (Mark).
von Haeseler auf Vilz b. Tessin, Mecklenburg.
Häusler, Christ., Obstbautechn., Stettin, Turner Str. 23 II r.
Hagedorn, Fritz, Gärtner, Zirlau b. Freiburg i. Schles., Heinrichshof.

Hagedorn, Erich, Gärtner, Wriezen a. O.
Hagen, Gutsbes., Pogrimmen b. Wiekischken, Kr. Darkehmen.
von Hagen, Schöneberg i. Pomm.
von Hagen, Gust., Fideikommißbes., Premslaff i. Pomm.
von Hagen, Hansheinrich, Rgtsbes., Neuschlage b. Ziezeneff, Pomm.
von Hagen, Gerd, Rgtsbes., Rosenhof b. Dubbertech, Kr. Bublitz.
von Hagen auf Langen b. Redel, Pomm.
von Hagen, Major a. D., auf Damerow b. Ziezeneff.
Frau *von Hagen*, geb. *von Stülpnagel*, Langen b. Redel, Pomm.
Graf *von Hagen*, Möckern, Prov. Sachsen.
★ ▬ *von dem Hagen*, Oberförster, forstl. Beirat im persisch. Minist. d. öfftl. Arbt., Teheran, Deutsche Gesandtschaft, Persien.
von Hagens, Th., Rgtsbes., auf Mittellangenöls b. Langenöls, Bez. Liegnitz, Schlesien.
★ ▬ *Hager, Max*, Zürich 6, Bolley Str. 50, Schweiz.
★ ▬ *Haggenmacher, Fr.*, Landsch.-Gärtner, Thalwil (Zürichsee), Schweiz.
★ ▬ *Hagman*, Universitätsgärtner, Lund, Schweden.
Hahmann, Curt, Dr., Hamburg 36, Institut f. angew. Botanik.
Graf *von Hahn*, Rgtsbes., Schwiersen, Kr. Cammin i. Pomm.
★ Graf *von Hahn, Ferdinand*, Neuhaus b. Lütjenburg, Holstein.
▬ Baron *von Hahn, Herbert*, Riga, Kramer Str. 2, in Fa. *Kinna & Co.*, Lettland.
Hahn, Landschaftsrat, Lappienen b. Szameitkehmen, Kr. Heydekrug, Memelgebiet.
★ *Hahn, Eugen*, Ahrensburg i. Holstein, Gärtnerei »Tannenhöft«.
Hahn, G., dipl. Gartenbauinspektor, Bad Landeck, Schlesien.
Hahn, Fritz, auf Landsdorf b. Tribsees, Vorpommern.
Hahn, Rich., Wesermünde-Speckenbüttel, Park Str. 32.
Hahn, Rob., Dr. Rechtsanwalt, Cottbus, Bahnhof Str. 20.
Hahn, Franz, Gartenmeister, Düsseldorf, Kaiserswerth Str. 237 II.
Hahn, Oberlt., Görlsdorf b. Angermünde.
Haindl, Anton, Obergärtner, Rodenkirchen a. Rh., Obstplantage »Heimatglück«.
Hainmüller, Carl, Waren (Mecklenburg).
▬ *Håkansson, Ored*, Obergärtner, Plantskola Andersen, Jönköping, Schweden.
von Hake, Joachim, Rgtsbes., Klein Machnow b. Stahnsdorf, Kr. Teltow.
Frhr. *von Hake, Otto*, Hasperde, Prov. Hannover.
Frhr. *von Hake*sche Gartenverwaltung, Ohr b. Emmerthal.
Haken, Toni, Dr. Assistent, Münster i. W., Süd Str. 76.
von Halfern, Dr. *Carl*, Reg.-Präs., Hildesheim.
▬ *Haller, E.*, Gärtner, Muhen a. d. Aargau, Schweiz.
Hallervorden, Gartendirektor, Dessau, Bismarck Str. 1a.
Halliant, Arthur, Wilhelmshorst b. Michendorf (Mark).
Hallmann, Gutsbes., Niederhof b. Bischdorf, Ostpr.
Hallmann, Georg, München, Inn Str. 12.
Halter, E., Dr. med., Muskau O/L., Sanatorium Parkhaus.
Haltern, Wilh., Markscheider, Wanne i. Westf., Bismarck Str.
Hamann, Gymnasialoberlehrer, Greiz (Thür.), Cloß Str.
Hambster, G., Gartenbaubetrieb, Stolzenau a. d. Weser.
Hamburger, Alfred, Neukirch b. Breslau.
Hamburger, Hermann, cand. for., Laubach, Oberhessen.
Hamburger, Heiner, Architekt, Höchst a. M., Garten Str. 5.
Hammermeister, Max, Lehrer, Sterkrade, Mathilden Str. 71a.
Frhr. *von Hammerstein*sche Gutsverwaltung, Loxten b. Nortrup.
Hampel, Carl, Gartendirektor a. D., Frankfurt a. O., Humboldt Str. 4 II.
Hampel, Paul, Landschaftsgärtner, Woltersdorf b. Erkner, Blumen Str. 12.
Ihre Durchl. die Frau Fürstin Wilhelm von Hanau, Schloß Drehsa b. Pommritz, Sachsen.

Hanau, Leo, Düsseldorf, Prinz Georg Str. 103.
Hanauer, Jean, fürstl. Hofgärtner, Wernigerode, Harz.
Handrick, J. E., Oberstadtsekretär, Woischwitz b. Breslau.
Hane, W., Hamburg-Blankenese, Bismarckstein 5.
Haneke, Heinr., Studienrat, Backum b. Herten i. W., Ufer Str. 22.
Hanger, J., Förster, Forsthaus Höhlmühle b. Habach, Oberbayern.
Haniel, Franz, Dr., München, Sigmaringer Str. 180.
Hanisch, Fritz, Garteningenieur, Breslau-Carlowitz.
Hannig, Georg, städt. Friedhofsdirektor, Stettin.
Hannig, Emil, Universitäts-Prof., Münster i. W.
Hans, Georg, Berlin-Zehlendorf, Neue Str. 2.
Hanschke, G., Dr., Ludwigshafen a. Rh., Gartenweg 6 b.
Hansemann, H., Gartenbau, Stadtoldendorf.
★ ▬ *Hansen, Christoffer*, Orup, Faxe (Seeland), Dänemark.
★ ▬ *Hansen, Carl*, Obergärtner, Bot. Garten, Kopenhagen, Dänemark.
von Hanstein, Rud., Bornhagen b. Eichenberg, Kr. Witzenhausen.
Happersberger, Martin, Laborant, Hamburg 6, Markt Str. 13, Haus 3 pt.
★ Graf *von Hardenberg, K.*, fr. Standesherr, Neuhardenberg, Kr. Lebus.
Frau *Hardt, H.*, Lennep, Rheinland.
Hardt, Arnold, Fabrikant, Lennep, Post Str. 9.
Hardt, Rgtsbes., Kleinschwirsen b. Kaffzig, Pommern.
Hardt, jr., Fritz, Lennep, Rheinland.
★ *Hardt, Heinrich*, Berlin-Dahlem, Park Str. 12.
▬ *von Hardt, W.*, Zeremonienmeister, Majoratsbes., Wonsowo b. Nowy-Tomysl, Polen.
Hardtke, Martin, Gartenbau, Charlottenburg, Suaretz Str. 3.
★ *von Harlessem, G.*, Bremen, Remberti Str. 92.
Harms, Prof. Dr. *D. H.*, Berlin-Friedenau, Ring Str. 44.
Harms, J., Lehrer, Edesbüttel b. Calberlah, Kr. Gifhorn.
Harnier, Rich., Friedhofinspektor, Berlin-Buch, Neuer Friedhof, Karower Chaussee.
Harrassowitz, Otto, Buchhandlung, Leipzig, Quer Str. 14.
Harrer, Dr., Forstmeister, Etzenricht b. Weiden (Oberpfalz).
Harrich, Ernst, Gartendirektor, Berlin SO 33, Treptower Chaussee 52.
Frau *Harries*, geb. *von Siemens*, Charlottenburg, Berliner Str. 36.
Hartke, Gerhard, Studienrat, Gr. Flottbek, Claudius Str. 27.
Hartmann, Wilh., städt. Gartenarchitekt, Halle a. S. V, Vereins Str. 11.
Hartmann, Wilh., Förster, Zella-Mehlis I, Forsths. Dörnbach.
Hartmann, Dr., Forstassessor, Eberswalde, Forstakademie.
Hartmann, Josef, Bürosekretär, Bonn, Euskirchener Str. 51.
Hartmann, Otto, bei Fa. W. Brügmann & Sohn, Duisburg, Springwall 22.
Hartmann, Ludwig, Hamburg, Eilbeckerweg 164.
Hartmann, Walter, Obergärtner, Gelsenkirchen, Essener Str. 86.
Hartmann, Ullr., Obersekr., Meiningen, Helenen Str. 3 I.
Hartmann, H., Gutsbes., Adolphshof b. Hämeler Wald.
von Hartmann, Al., Major a. D., Hoffstädt, Kr. Deutsch Krone.
Hartnack, Oberförster, Rosenthal, Kr. Habelschwerdt, Schlesien.
Hartnauer, dipl. Gart.-Insp., Leverkusen a. Rh., Bez. Cöln, Gartenverwaltung.
Hartogh, Hendrik A., Hamburg. Nonnenstieg 30.
★ *Hartwig, Karl Gustav*, Kaufmann, Bremen, Mathilden Str. 4.
Hartz, Bernhard jr., Forstwirtschaft, Zuggelrade b. Lenzen a. Elbe.
Harzer, Dr. *Albert*, Chemiker, Gelsenkirchen, Park Str. 18.
Haselhuhn, Forstrat, Meiningen, Forsteinrichtungsamt I.
Hasenclever, Erich, Oberlt., Burg a. d. Wupper, Rheinland
★ *Hasenclever, Kurt*, Lt., Landwirt, Mittel-Schwarzen b. Wipperfeld.

★ *Hasenclever, W. A. B.*, Fabrikbes., Lennep, Post Str. 27.
Hasenkrüger, Gust., Landstuhl (Rheinpfalz), Kaiser Str. 60.
Hasken, Forstmeister, Cleve.
Hasler, Hans, Dipl. Gartb.-Inspektor, Berlin-Wannsee, Bismarck Str. 5.
Frau *Haslinger, Marg.*, Königsberg i. Pr., Ottokar Str. 33.
Hassa, Kurt, Schloßgärtner, Konradswaldau b. Stroppen, Kr. Trebnitz i. Schles.
▬ *Hassenstab-Schiffner*, Dr., Fiume, Italien, St. Nicoló 376. . **Verholzende Schling-**
Hastedt, Gutsbes., auf Wensin i. Holstein. **gewächse.**
Hatt, Jos., Obergärtner, Münster i. Westf., Metzer Str. 50.
Hatt, Paul, Garten-Architekt und Staudenkulturen, Breslau, Grüneiche 27.
Graf *von Hatzfeld, Alex.*, Trachenberg, Schlesien.
Hatzig, Carl, Dr., Hannover, Wilhelm Str. 9.
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz b. Dresden.
Hauchecorne, Geh. Justiz- und Kammergerichtsrat, Charlottenburg, Carmer Str. 11.
★ ▬ *Hauenstein, R.*, Baumschulenbes., Rafz, Kanton Zürich, Schweiz.
Haufe, Max, Gartenarchitekt, Berlin-Zehlendorf, Lichtenfelder Str.
Haug, Robert, Samenhandlung, Baden-Baden, Weinberg Str. 11.
von Haugwitz, Oberpräsidialrat a. D., Rosenthal b. Breslau.
Baron *von Hausen-Aubier*, Sudnicken b. Liskaschaaken, Ostpr.
Hausendorf, Dr., Oberförster, Grimnitz b. Joachimsthal, Uckerm.
Hauser, J., Bankbeamter, Auersmacher b. Saarbrücken Nr. 39.
Hausrath, Prof. a. d. Universität Freiburg i. Baden, Kaiser Str. 164.
★ *Havestadt*, Oberförster, Langeloh b. Tostädt, Lüneburger Heide.
Hauxleden, Fritz, Gärtner, Disteln i. W., Bakumer Str.
Haverland, Sp., Gartentechniker, Werben a. Elbe, Bahnhof.
Frhr. *von Haxthausen*, Abbenburg b. Bellersen, Kr. Höxter.
Hebeler, Moritz, Fabrikbes., Bochum, Königsallee 76.
Hechler, Rgtsbes., Peltschütz b. Koberwitz, Schlesien.
Hecker, W., Oberamtm., Rgtsbes., Gutsverwaltung Gr.-Polzin b. Quilow, Pommern.
Hecking, P., Fabrikbes., Emsdetten, Emsbrücker Str. 70, Westfalen.
von Hedemann, Major a. D., Schmarse b. Oels i. Schles.
Hecker, Otto, Halle a. S., Rheinst. 7.
★ ▬ *van Heek, Ludwig*, Enschede, Holland.
★ ▬ *van Heek, H. J. E.*, Boekelo b. Hengelo, Holland.
★ ▬ *van Heek, J. H.*, Haus Bergh b. Heerenberg, Holland.
Frhr. *Heereman von Zuydtwyck, M.*, Surenburg b. Riesenbeck, Westfalen.
Freifrau *Heereman von Zuydtwyck*, Schloß Surenburg b. Riesenbeck, Westfalen.
Heese, Heinrich, Bingen, Mariahilf Str. 33.
Heese, Wilh., Obstbautechniker, Geisenheim a. Rh., Gartenbauschule.
Hegermann, P., Lehrer, Gadow a. Wisser, Ostprignitz.
Hegi, Gustav, Prof. Dr., Konsul, München, Teng Str. 18.
Hehne, W., Gärtner, Beelitz i. Mark, Post Str. 12.
Heicke, C., Gartendir. u. Geschäftsf. d. Ges. f. Gartenkunst, Frankfurt a. M., Wiesen Str. 62.
Heidbüchel, Gartenmeister, Köln-Westfriedhof b. Bocklemünd.
★ *Heidenhain, Kurt*, Stadtgarteninspektor, Allenstein, Ostpr.
Heidenreich jr., Robert, Gartenbaubetrieb, Wörmlitz b. Halle a. S.
▬ *Heidner, Hans*, Forstsamenhandl., Tacoma (Wash.), U. S. A.
Heidrich, Adolf, Kalkulator, Görlitz, Ufer Str. 22.
Heike, Otto, Rgtsbes., Holdseelen b. Lenzen a. Elbe.
★ ▬ *Heikinheimo, Olli*, Prof. Dr., Helsinki, Kirkkokatu 4, Finnland.
Heiler, Friedrich, städt. Obergartenverwalter, München 9, Bischweiler Str. 1.
Heilmann, Franz, Frankfurt a. M.-Preungesheim, Am Dorfgarten 32.
Heimann, Dr, Rgtsbes., Kommerzienrat, Kunern b. Schreibendorf, Kr. Strehlen i. Schles.

■ *Heimbürger, Nikl.*, Gutsbes., Helsingfors-Kammio, Krankenheim, Finnland.
Hein, Bernh., Fabrikbes., Peitz, Nied.-Lausitz.
Heine, Fritz, Hosterwitz b. Dresden, Laubegaster Str. 15.
Heine, Georg, Ingenieur, Fabrikbes., Viersen i. Rhld.
Heine, G., Obergärtner, Baumschulenweg, Baumschulen Str. 64 II.
★ *Heinemann, Rich.*, Blankenese b. Hamburg, Bahnhof Str. 26.
Heinicke, Förster, Forsthaus Gadow b. Lanz, West-Prignitz.
Heinje, D., Baumschulenbes., Edewecht, Oldenburg.
■ *Heinrich, Ludwig*, Förster, Fasanerie, Pleß, Polen.
Heinrich, Rob., Landwirt, Reichenbach in Ostpr.
Heinrich, Paul, Studienassessor, Potsdam, Sophien Str. 7.
Heinrici, Arthur, Geschäftsf. d. Landw.-Kammer, Nordhausen a. H.
Heins, J., Söhne, Forstpflanzenkulturen, Haltenbek, Holst.
Heins, H., fürstl. Obergärtner, Wächtersbach, Hess.-Nassau.
Heinsohn, Baumschulen, i. Fa. Gebr. Heinsohn, Wedel (Holst.)
Heinscher, Paul, Obergärtner, Königsberg i. Pr., Fritznerweg 1.
Heintze, Rudi, Maximiliansau, Rheinpfalz.
Heinz, Ph., Rektor, Gau Odernheim.
Heinze, Curt, Sächs. Forstmeister, Forstamt Hubertusburg b. Wermsdorf, Bez. Leipzig.
Heinze, Eugen, städt. Gartenoberinspektor, Breslau XVI, Friedr.-Ebert Str. 52.
Heise, Aug., stud. agr., Wiesbaden, Eltviller Str. 3 III.
Heising, Carl, Paderborn.
Heitz, Gustav, Fabrikant, Karlshorst, Gundelfingener Str. 3.
Hekkers, Theo, Gärtner, Labbeck b. Xanten, Nied.-Rhein.
Hekman, Gerard, Sennelager, Bielefelder Str. 124.
■ *Helander, A. Benj.*, Dr. phil., Helsinki, Kulosaari, Finnland.
Helbing, Amtsrat, Königsfelde b. Wilhelmsberg, Ostpr.
von Helden, Lustebuhr b. Fritzow, Bez. Cöslin.
Helfer, Dr. *Herm.*, Berlin-Lichterfelde-Ost, Wilhelm Str. 42.
Hell, General, Gr.-Grieben b. Rauschken, Ostpr., Kr. Osterode.
Hellbach, J. W., Baumschulenbes., Herzogenrath, Bez. Aachen.
Hellbrügge, Theod., Dr., Dortmund, Rheinische Str. 60, 2/2.
★ *von Helldorff*, Kammerherr, Schloß Nebra a. d. Unstrut.
von Helldorf, Rgtsbes., Wenigenlupnitz b. Eisenach.
von Helldorf, St. Ulrich b. Mücheln, Bez. Halle.
Graf *von Helldorf, W. H.*, Wohlmirstedt (Unstruttal).
Hellhoff, Günter, Kptlt. a. D., Hamburg 13, Böhmersweg 24.
Hellraeth, Justizrat, Münster i. Westf., Fürstenberger Str. 10.
Hellwig, Forstmeister, Afloldarn (Fürstentum Waldeck).
Helm, Oberförster, Gollnow, Pomm.
Helm, Richard, Stadtgärtner, Wesermünde, Speckenbüttel, Park Str. 32.
Helms, I. Ferd., Baumschulenbes., Halstenbek i. Holst.
Helmbrecht, Jakob, Gartenmeister, Freising, Erdinger Str. 1016 1/5.
Helm's Söhne, Forstsamenhandlung, Groß-Tabarz, Thüringen.
Hembeck, Otto, Fabrikbes., Lüdenscheid, Westfalen Str. 27.
Hempelmann, Jos., Gartenarchitekt, Schellohne b. Lohne (Oldenbg.).
Ihre Durchl., Frau Gräfin Henckel Fürstin von Donnersmarck, Rottach-Egern a. Tegernsee.
Se. Durchl. Graf Henckel Fürst von Donnersmarck, G., Rottach-Egern a. Tegernsee.
Hendrich, Erich, Oberg., Oranienburg, Gärtnerlehranstalt Luisenhof.
Hengen, Jak., Fabrikbes., Duisburg, Scharnhorst Str. 10.
Frau *von Hengstenberg, El.*, Mechau b. Conradswaldau-Nahrten, Kr. Guhrau i. Schl.
Henne, Curt, Gärtner, Dresden-Laubegast, Flora Str. 22.
Hennig, Karl, Ratsoberförster, Forsthaus Langesholz b. Straßgräbchen i. Sa.

Hennig, Karl, dipl. Gartenarchitekt, Berlin-Treptow, Straße Alt-Treptow.
von Hennig, Forstassessor, Hannover, Listerplatz 2.
★ *von Hennig*, Major, Tüschow b. Bennin.
★ *Henning, Wilh.*, Gutsbes., Schwanebeck, Kr. Oschersleben.
Henrich, O., Gartenarchitekt, Köln-Mülheim, Rüdesheimer Str. 37.
▬ *Henry, Augustin*, Prof., Coll. of Science, Upper Merrion Street, Dublin, Irland.
Hensche, Rgtsbes., auf Pogrimmen b. Wilhelmsberg, Ostpr.
Hentschel, A., Hotelbes., Neurode i. Eulengebirge.
▬ *Herb, M.*, Samenhandlung, Neapel, Via Trivio 24—26, Italien.
Herbener, Rud., Kaufmann, Quedlinburg, Bock Str. 2/3.
★ *Herberg, Martin*, Dr., Studienrat, Potsdam, Waldemar Str. 2.
Herbst, Rud., Stadt-Garteninsp., Duisburg-Meiderich, Stolze Str. 12 II.
Herbst, Wilhelm, Obergärtner, Berlin-Pankow, Mühlen Str. 4/11.
★ *Herfurth, Paul*, Konsul, Leipzig, West Str. 9.
Herfurth, Arthur, Rittergut Röttis b. Plauen, Sachsen.
Herlt, Kurt, Koniferenschule, Langebrück, Sachsen.
Hermann, Staatsoberförster, Frankenau, Bez. Kassel.
Hermann, Aloys, Gtsbes., Krekollen b. Lauterhagen, Ostpr.
Hermann, Willy, Glumbowitz, Kr. Wohlau i. Schles.
★ *Hermanns, Alb.*, Betriebsleiter, Crengeldanz, Bez. Dortmund.
Hermansen, Sören, Forstbaumschulen, Krupunder b. Halstenbek, Holst.
Frau *Herms*, Staudenkulturen, Bundhorst b. Ascheberg, Holst.
Herms, Edmund, Berlin-Lichterfelde-W., Kamillen Str. 5a.
Herre, Hofgärtner, Wörlitz b. Dessau.
Herrlen, Johann, städt. Gartenleiter, München, Stadelheimer Str. 12.
Herrmann, Engelbert, Albertsheim b. Rathenow.
Herrmann, Oberförster, Jannowitz i. Rsgb.
Herrmann, Geh. Reg.- und Forstrat, Breslau VIII, Forckenbeck Str. 8 II.
Herrmann, Ritterschaftsrat, Wulkow b. Kyritz, Prignitz.
▬ *Herrmann, Pablo*, städt. Garteninspektor, Lucita-Linda b. Tumbador, Guatemala.
Herrmann, Titus, Nachf., Samenhandlung, Liegnitz.
Herrmann, Paul, Blumengeschäft, Hamburg, Grindel Allee 104.
Herrmann, Max, Garten-Architekt., Dresden-Loschwitz, Grund Str. 95.
Herrmann, Max, Zwickau i. Sa., Reichenbacher Str. 62 I.
Herstelle, Joh., Betriebsleiter, Bodelschwingh, Kr. Dortmund, Zechen Str. 99.
Hertel, Franz, Leipzig 13, Grimmaische Str. 32 III.
Herter, Oberförster, Peetzig a. Oder.
von Hertzberg, Forstmeister, Coesfeld i. Westf.
Herzbruch, Hugo, Zechenbaumeister, Datteln i. Westf., Lloydstr. 7.
Heß, Wolfgang, Pfarrer, Hainrode b. Wolkramshausen.
Heß, Kommerzienrat, Mainz, Gericht Str. 9.
Hesse, H. A., Kommerzienrat, Weener a. Ems.
Hesse, H. A., Baumschulen, z. H. Herrn Luyken, Weener a. d. Ems, Ostfr.
Hesse, Alfred, Hamburg, Schauenburger Str. 1.
Hesse, Otto, Dr., Stud.-Assessor, Braunschweig, Rosental 1a II.
★ ▬ *Hesse, Albert*, Obergärtner, Au b. Wädenswil, Schweiz.
★ *Hesse & Sohn, Rob.*, Gartenbau, Rieder, Ostharz.
von Heße-Heßenburg, Fideikommißbes., Heßenburg b. Saal, Pomm.
Hessing, Major a. D., Münster i. Westf., Haus Sentmaring.
Heßmar, H., Forstbefl., Plettenberg i. Westf.
Hethey, Ewald, Gartenverwalter, Bonn, Loë Str. 2.
Hettler, Kurt, Charlottenburg, Kaiserdamm 27 (Segger).
Hetzel, Fritz, städt. Gärtner, Chemnitz i. Sa., Limbacher Str. 143.

Heubach, Franz, Baumschulist, Ersdorf b. Meckenheim, Bez. Köln.
Heubel, Hermann, Forstbaumschulen, Halstenbek, Holst.
von Heuduck, Kaufmann, Königsberg i. Pr., Theater Str. 7.
Heuer, Erich, Ornshagen, Kr. Regenwalde.
Heumann, M., Rgtsbes., Kl.-Gablick b. Widminnen, Ostpr.
Heun, Wilh., Kokereibetriebsleiter, Gelsenkirchen, Rheinelbe Str. 56.
Heuvel, Wilh., Gärtner, Düsseldorf, Bilker Str. 40.
Hey, H., Forstmeister, Dülmen.
von der Heyde, Exz., Generallt., Potsdam, Alte Luisen Str. 63.
von Heydebrand und der Lasa, Naßadel b. Namslau.
von Heydebrand und der Lasa, Fedor, Rittmstr. a. D., Dammer, Kr. Namslau.
▬ *von Heydebreck, Claus*, Oberst a. D., auf Markowice pow. Strzelno, Polen.
von Heydebreck, Friedr. Karl, auf Neubuckow, Kr. Bublitz, Pomm.
von Heydebreck auf Wusterhause, Kr. Neustettin, Pomm.
★ *von Heydebreck* auf Barzlin b. Thunow.
Heydecker, Walter, Gartenarchitekt, Königsberg i. Pr., Schötter Str. 14.
Heydemann, Fr., Geschäftsf. d. Obstbaulehranst., Kiel, Kronshagener Weg 130.
Heydemann, Rgtsbes. Machern b. Breitenstein, Kr. Friedeberg, N.-M.
Heydemann, Harald, Gärtner, Berlin-Weißensee, Park Str. 87/93.
▬ *Heydemann, E.*, Hacienda El Negrito, Estado Aragua Casimiro, Venezuela.
Graf *von Heyden, Jürgen Adam*, Dr., auf Cartlow b. Kruckow, Vorpomm.
von Heyden, Ernst, auf Breechen b. Jarmen, Vorpomm.
von Heyden-Linden, Rgtsbes., Stretense b. Anklam.
von Heyden-Linden auf Tützpatz. Kr. Demmin, Pomm.
von Heyden-Linden, Lindenhof b. Demmin, Vorpomm.
Heyden, Helmut, Gärtner, Ketzin a. Havel, Paretzer Str. 44 (Köppen).
Heyden, Theodor, Schneidermeister, Dortmund, Beten Str. 20.
Heydenreich, Karl, Gartentechn., Bornim i. Mark, Fa. K. Förster.
★ ▬ *Heydweiller, Max*, Vaduz, Rotes Haus (Liechtenstein).
★ *Heye, Walter*, Rgtsbes., auf Haus Eppinghoven b. Holzheim, Kr. Neuß.
Heye, Otto, Dr. jur., Oberambach b. Ambach, Ob.-Bayern.
Heymann, Garteninspektor, Duisburg, Schweizer Str. 24.
Heyl, Geo, Rttmstr. a. D., Halle a. S., Bröder Str. 14 I.
Heyneck, Otto, Handelsgärtnerei (Spezialität: Chrysanthemum), Magdeburg-Cracau.
von Heynitz, Dr. jur. *A.*, Rittergut Neuhausen, Bez. Kottbus.
von Heinitz, Adolf, Majoratsbes., Miltitz b. Roitzschen, Sachsen.
Hickler, Gerhard, i. Fa. Heinr. Keller Sohn, Forstsamenhdlg., Darmstadt.
Hielscher, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau, Lehmgruben Str. 63.
Hiksch, Oberförster, Breslau 13, Guttenberg Str. 16.
▬ Frl. *Hildebrand, Eva*, Klesczewo b. Kostrzyn, Kr. Sroda, Polen.
Hildebrand, Max, Stadtgärtner, Harburg, Wettern Str. 28.
Hildebrand, Rgtsbes., Major a. D., Wussecken, Kr. Köslin.
Hildebrand, Dr., *O.*, Ludwigslust i. M., Kanal Str. 12.
Hildebrand, Hans, Gartenarchitekt, Breslau X, Hermann Str. 34.
Hildebrandt, Willi, Gärtner, Seelow, Küstriner Str. 158.
Hilf, H., Oberförster, Eberswalde, Breite Str. 58.
Hilf, R. B., Dr., Forstassessor, Eberswalde, Brunnen Str. 25.
Hilgendorf, H., Dumpen b. Matzwöhlen, Memelland.
▬ *Hilgenfeldt, Rich.*, Estancia Collun-Có., Junin de los Andes, Terr. Neuquén, F. C. Süd-Argentinien.
★ *Hilgenstock, Paul*, Direktor, Bochum, Wald Str. 63.
★ *Hilgenstock, Karl*, Landwirt, Dortmund, Kronprinzen Str. 59.
Hilger, Gust., Rentner, Ehringhausen 83, Bliedinghausen b. Remscheid.

Hille, Emil, Dr., Saatzuchtdirektor, Ebstorf, Kr. Uelzen.
Hiller, Martin, Gartenarchitekt, Stuttgart, Gutenberg Str. 118IV r.
Hiller, Martin, Gartenarchitekt, Berlin-Grunewald, Herta Str. 5.
Frhr. *Hiller von Gaertringen*, Rittmstr. a. D., Gaertringen, Ob.-Amt Herrenberg.
Frhr. *Hiller von Gaertringen*, Reppersdorf b. Jauer.
Hillmann, J., Studienrat, Berlin-Pankow, Breite Str. 15.
Hilsmeyer, Wilhelm, Gutsbes. auf Oerden b. Bärwalde, Kr. Neustettin, Pomm.
Hiltmann, Heinr., Dipl.-Gartenb.-Insp., Essen, Städt. Gartenverwaltung.
Hiltrop, Johann, Obstzüchter, Recklinghausen, Hertener Str. 38.
Frl. *Himmel, A.*, Gärtnerin, Braunschweig, Madamenweg 31.
Himmel, Stadtgärtner, Hindenburg, O.-S., Stadtbauamt.
★ *Himmelreich, Heinz*, Frankfurt a. M.-Niederursel, Kirchgarben Str. 1.
Himmelreich, Theod., Zivilingenieur, Gelsenkirchen, Bochumer Str. 226.
Himmelsbach, Gebrüder, Holzgroßhandlung, Freiburg i. B., Rempert Str. 16.
Himstedt, Albert, Architekt, Düsseldorf, Hütten Str. 24.
Hincke, Fr., Generalkonsul, Berlin-Grunewald, Hertha Str. 11a.
Hinke, G., Magdeburg S.-O., Blumen Str. 20I.
Hinner, Stephan, Lohausen b. Düsseldorf.
Hinrichs, Karl, Gärtner, Wiesdorf a. Nieder-Rhein, Haupt Str. 174.
Hinrichsen, Hans, Dahlienkulturen, Eutin-Fissau i. Holst.
Hinsberg, Th., Kommerzienrat, Barmen, Otto Str.
Hintze, Fr., Rgtsbes., Lehsewitz, Kr. Steinau a. O.
Hintze, A., Dr., Freiburg i. Br., Kunigunden Str. 10.
Hintzpeter, Carl, Bauunternehmer, Hamburg, Alster Chaussee 13.
Hinz, G., Bornim i. Mark (Fa. K. Förster).
Hinz, M., Gutsbes., Stranz, Kr. Deutsch Krone, Westpr.
Hinz, Otto, Gutsbes., Warengen b. Medenau.
Hinze, Georg, Obergärtner, Berlin-Grunewald, Tiergartenbaumschulen, Jagen 57.
von Hippel, Fideikommißbes., Groß-Kuglack b. Goldbach, Kr. Wehlau, Ostpr.
Hippel, Albert, Förster, Großröhrdorf i. Sa.
Hirchert, Rich., Förster, Buchenhorst b. Neustrelitz.
Frau *Hirmer, Klara*, Nymphenburg b. München, Maria Ward Str. 14.
Hirmer, Max, Dr., Privatdozent, Nymphenburg b. München, Maria Ward Str. 14.
Frau *Hirsch, Luise*, Direktor, Berlin, Sigismund Str. 2.
Hirsch, Fr., Rgtsbes., Bogendorf b. Zibelle, Kr. Sagan.
Hirsch, Artur, Mittelschullehrer, Elberfeld, Deweerth Str. 30.
Hirsch, Jobst, Rgtsbes., Ögeln b. Beeskow.
Hirsch, Friedr., Gartenarchitekt, Wiesbaden, Bierstadter Höhe 25.
Hirsch, Fritz, Zivilingenieur, Essen-Bredeney, Weidenbruch 31.
Hirsch, Hans, Gartentechniker, Köln a. Rh., Landgrafen Str. 67.
Frhr. *von Hirsch*, Dr., *Karl*, München, Maria-Theresien Str. 32.
Frhr. *von Hirsch*, Dr., *Rudolf*, Planegg b. München.
Frhr. *von Hirschberg*, Gen.-Maj. z. D., Schloß Hirschberg b. Weilheim, Oberbayern.
Hirschberg, L., Rittm. a. D., auf adl. Perdoel b. Wankendorf, Holst.
Frau *Hirschfeld, M.*, Rgtsbes., auf Knoop, Post Holtenau b. Kiel.
★ ▬ *Hirschfeld, E. A. W.*, Koepellan Nr. 6, Bloemendaal, Holland.
Hirschfeld, Emil, Gartenverwalter, Bonn, Kasernen Str. 15.
Hirschfelder, Erich, Gartenbautechniker, Berlin-Karlshorst, Hentig Str. 38II.
Hissink, Dir., Charlottenburg, Kaiserdamm 36.
Hitze, Franz, Dom. Frauendorf b. Neuhausen, Kr. Kottbus.
Frl. *Hoberg, Karola*, Kaiserswerth a. Rh., Rheinhaus.
Reichsgraf *von Hochberg*, Exz., Schloß Rohnstock i. Schles.
★ ▬ *Hochderffer*, Colonel, & M. J., Collectors of Cacti, Orchids and S.-Francisco-Mount-Seeds, Flagstaff, Arizona W. S.; U. S. A.

Hochstetter, Jul., jr., Gartenbau (Regensburg), Furtmayer Str. 7.
Frhr. *von Hodenberg*, Schloß Hudemühlen III (Aller).
Frau Baronin *von Hodenberg*, Schloß Hudemühlen III (Aller).
Höchendorff, Fritz, Gärtner, Dannenwalde, Ostprignitz.
Höfker, Prof. Dr., Studienrat, Dortmund, Limburger Str. 31 . . . . **Ligustrum.**
Höflich, Oskar, Förster, Peterslahr b. Oberlahr (Westerwald).
Höger, Fritz, Architekt, Hamburg, Bahnhofsplatz.
Höhl, Direktor, Zellstoffabrik, Redenfelden b. Raubling, Oberbayern.
Hölscher, Garteninspektor am botanischen Garten, Breslau IX, Stern Str. 23 I.
Hölscher, F. G., Gartenbaudirektor, Harburg a. d. E., Heimfelder Str. 57.
■ *Höltzel, C.*, Brodnica, Pomorce, Polen.
Hoemann, Reinhold, Gartendirektor, Düsseldorf-Grafenberg, Böcklin Str. 18.
Frau *Hoemann*, Düsseldorf-Grafenberg, Böcklin Str. 18.
Hoemann, Reinh., Forstbefl., Düsseldorf-Grafenberg, Böcklin Str. 18.
Hönig, Alfons, Gartenbautechniker, Condehnen b. Kuggen, Ostpr.
Hönig, Jakob, Holzhdlg., Wiesbaden, Luisen Str. 26.
von Hoening, Heinr., Rittmstr. a. D., Teichnitz b. Bautzen.
Hönings, Jul., Baumschulbes., »Terra Nova« b. Neuß.
Höppner, Gerhard, Gärtner, Dahmsdorf-Müncheberg, Ostb.
Höppner, Hans, Realschullehrer, Krefeld, Viktoria Str. 145.
Hörchner, Oberförster, Hachelbich b. Sondershausen.
Hörnlein, M., Dr. jur., Berlin W. 30, Nollendorfpl. 6, Gartenhaus 1.
Hörold, R., Dr., Gartenoberinspektor, Wilhelmshöhe, Bez. Kassel.
Hössel, Karl, Kirchengel b. Wasserthalleben (Thür.).
Höstermann, Dr., *G.*, bei der Gärtner-Lehranstalt, Berlin-Steglitz, Schloß Str. 32.
Frhr. *von Hövel, Friedrich*, Junkernthal b. Wehbach, Rheinld.
Hövel, Fr., Obergärtner und Förster, Haus Auel b. Wahlscheid, Bez. Köln.
Hofmann, Abl., Förster, Oberhof i. Thr., Forsthaus am Bahnhof.
Hofmann, Hans, Halle a. S., Albrecht Str. 22.
Frau *Hoff, Frieda*, Harburg a. Elbe, Bremer Chaussee.
★ *Hoff, A.*, Garteningenieur, Harburg a. Elbe, Bremer Chaussee.
Hoffmann, Georg, Heiligenbeil.
★ *Hoffmann, Alb.*, Rgtsbes., Klein-Rambin b. Groß-Rambin.
Hoffmann, Ernst, Wahllitz b. Magdeburg.
★ *Hoffmann, Eugen*, Gtsbes., Fichten, Großhzgt. Luxemburg.
■ *Hoffmann, A.*, Baumschulen, Unter-Engstringen b. Zürich, Schweiz.
Hofmann, Paul, Frankfurt a. M., Moltke Allee 54 II.
Hoffmann, Justus, Maschineninspektor, Dortmund 13, Deutsche Str. 69.
Hoffmann, Paul, Dr., Chemiker, Bövinghausen b. Merklinde, Kr. Dortmund, Westf., Glückauf Str. 7.
Hoffmann, Franz, Oberförster, Hausdorf, Kr. Neurode i. Eulengeb.
Hoffmann, Moritz, Kaufmann, Bremen-Oberneuland 175.
Hoffmann, P., Geometer, Dortmund, Junggesellen Str. 14.
Hofmann, Albert, Saarburg, Bez. Trier, Cunohof 44.
Hoffmann, Ernst, Frankfurt a. M., Eschersheim, Josefkirch Str. 18 II r.
Hofmann, Theobald, Pater O. S. P., Augsburg, Benediktiner Stift St. Stephan.
Hofmann, Gottfr., Obergärtner, Godesberg a. Rh., Deutschherren Str. 50.
Hofmann, Heinr., Gärtner, Hosterwitz b. Dresden, Dresdener Str. 20b.
Hofmann, Karl, Steele b. Essen, Berg Str. 24.
Hoffmann, Paul, Obergärtner, Oppeln O.-S., Luisen Str. 4.
Frl. *Hoffmann, Asta*, Dipl.-Gartb.-Inspektorin, Gnadenfrei i. Schles., Frauenschule.
Hoger, Lothar, Stud.-Assessor, Wiesbaden, Schiersteiner Str. 9 I.
Hogrebe, B., Mittelschullehrer, Osnabrück, Möser Str. 50.

von Hohberg, Rittmstr., Pilzen, Kr. Schweidnitz i. Schles.
von Hohberg und Buchwald, Rgtsbes., Dulzen b. Pr.-Eylau.
▬ Fürstl. *Hohenlohe*sches Forstamt, Koschentin, Oberschl., Polen.
Graf *von Hohenthal, Georg*, auf Hohenprießnitz, Kr. Delitzsch.
Graf *von Hohenthal, Karl*, Schloß Püchau b. Wurzen i. Sa.
Graf *von Hohenthal, K. P.*, Oblt. a. D., Wartenburg a. Elbe.
★ Graf *von Hohenthal und Bergen*, Doelkau b. Horburg, Bez. Halle.
Hohlfeld, staatl. Forstmstr., Rosenthal, Schweizermühle, Sächs. Schweiz.
Hohmann, R., Hamburg, Eppendorfer Land Str. 61.
▬ *Hohmann, Rob.*, Estancia La Barrancosa, Aaron Castellanos, F. C. P. Argentinien.
von Hohnhorst, Oberpräsidialrat, Celle, Ritterschaftshaus.
von Hohnhorst, Werner, Haus Ettental b. St. Ingbert, Saarpfalz.
Holdefleiß, R., Prof. Dr., Halle a. S., Hohe Weg 31.
Holdheide, W., Niederhöchstadt a. Taunus.
Holdheim, Dr., San.-Rat, Berlin W. 35, Potsdamer Str. 55.
★ ▬ *von Hold, F.*, Baumschulenbes., Quitman 4619, Denver (Colo.) U. S. A.
Holland, Fritz, Förster, Zella-Mehlis (Thür.).
Holländer & Co., Krupunder b. Halstenbek i. Holst.
Holländer, Gerhard, Altona, Gr. Berg Str. 243 III.
Holldorf, Revierjäger, Prälank b. Neustrelitz.
von Holleben, Kurt, General, Rudolfstadt, Mathilden Str. 8.
Frhr. *von Hollen*, auf Schönweide b. Plön, Holst.
Holmer, Georg, Gärtner, Hamburg, Heidhörn 20 III.
Holst, Emil, Forstbaumschule, Halstenbek i. Holst., Dockenhudener Chaussee.
Holst, Detlev, Gr.-Hansdorf b. Ahrensburg i. Holst.
Holtappels, Joh., Landschaftsgärtner, Dortmund, Gutenberg Str. 7.
Holtmann, Arnold, Brauereidirektor, Münster i. Westf., Grevener Str.
Holtz, Wilh., Gartenarchitekt, Stettin, Friedr. Str. 4.
Holtz, Stadtgarteninsp., Zittau i. Sa., Am Park 9.
Frau *von Holtzendorf*, Vogelsang, Kr. Ueckermünde.
Holzmann, Gustav, Hamburg, Humboldt Str. 14.
Holzmann, E. Aug., Hamburg 1, Norder Str. 95.
Homann, Hugo, Fabrikbes., Dissen (Teutoburger Wald).
Homann, Rich., Gartenbautechniker, Bremen, Park Str. 38.
Homann, Wilh., Holzimporteur, Bergedorf b. Hamburg, Roon Str. 14.
Frau *von Homeyer, Marie*, Damerow b. Nechlin, Uckerm.
Hompel, Rud., Dr., Generaldirektor, Münster i. Westf., Burchard Str. 10.
▬ *Honkajuuri, M.*, Bankdirektor, Helsinki, Finnland.
Hoppe, Willy, Neubabelsberg, Wilhelm Str. 7.
Hoppe, R., Fabrikbes., Freiberg i. Sa.
Hoppe, Herm., Baumschulbes., Köslin.
Hoppe, Karl, p. Adr. Dipl.-Garteninsp. Stein, Güstrow, Meckl.
Horalek, Helmut, Berlin-Dahlem, Unter d. Eichen 5.
Horiak, Herbert, Dipl.-Ing., Dresden A., Holbein Str. 78 II.
Hormann, G., Bankdirektor, Ahrensburg i. Holst., Manhagener Allee 99.
Horn, Carl, Dr. jur., Rechtsanwalt, Charlottenburg-Westend, Ulmen-Allee 4/6.
Hornig, Studienreferendar, Dresden A., Münchener Str. 22.
Hornig, Eugen, Gärtner, Offenbach a. M., Bach Str. 50.
Horst, Adolf, Leipzig-Neustadt, Hedwig Str. 1 III.
Horst, E., Forstreferendar, Hamm i. Westf., Ostenallee 102a.
Horstmann, & Co., Baumschulen, Langelohe b. Elmshorn, Pinneberger Chaussee.
Horstmann, W., Gärtner, Bremen, a. d. Bohnenkamp 107.
Horstmann, Karl, Gärtner, Schönberg i. Meckl., Siemzer Str. 152.

▬ *von Horwatt, Edw. R.*, Goryczki p. Czempin, Wojew. Poznan, Polen.
Hoschke, Fritz, Gutspächt., Gut Neuemühle b. Königsberg, Nm.
Hosemann, Erich, Rgtsbes., auf Battin b. Gr.-Rambin, Pomm.
▬ *Hoser, Peter*, Professor, Al. Jerozolimska Nr. 45, Warschau, Polen.
Hotopf, Alfred, Obergärtner, Merseburg, Mühlberg 1.
Hotopp, Oberamtmann, Buylien, Kr. Gumbinnen.
Frau *Hotz*, Dr., Studienassessor, Riesenburg, Ostpr.. Bahnhof Str. 1a.
Hoyer & Klemm, Baum- und Rosenschulen, Dresden-Gruna.
Graf *von Hoyos, Stanislaus*, auf Oberlauterbach, Kr. Bolkenhain, Schles.
Gräfin *von Hoyos*, geb. Prinzessin *Ratibor*, Oberlauterbach, Kr. Bolkenhain.
★ ▬ *Huber, Alb.*, Handelsgärtner, Zürich II, Brunau Str. 26, Schweiz.
Huber, B., Dr., Privatdozent, Greifswald, Botan. Institut, Grimmer Str.
Huber, Georg, Gärtnereibes., Gotha, Reinhardsbrunner Str.
Graf *Hue de Grais*, Reg.-Dir., Frankfurt a. O., Steinbock Str. 6.
Hueber, Max, München NW. 12, Amalien Str. 43.
Hübner, Werner, Altona-Othmarschen, Noer Str. 7.
Hübner, Carl, Gärtnereibes., Langelohe b. Elmshorn.
Hübner, Fritz, Berlin-Zehlendorf, Rondel Str. 2.
Hübner, Heinz, Gartenpraktikant, Berlin, Kyffhäuser Str. 14.
Hübner, Paul, Obergärtner, Breslau-Carlowitz, Schul Str.
Hübner, Leo, Berlin-Lichterfelde, Hindenburgdamm 74 (Kurtz Gths.).
Hübotter, Wilh., Gartenarchitekt, Hildesheim, Immengarten 1.
★ *Hübsch, H.*, Oberstlt., Bad Homburg v. d. Höhe, Wingertsberg.
Huchriede, Aug., Sekretär, Ostenwalde b. Westerhausen, Kr. Melle.
Huck, Carl, Dipl.-Ingen., Bochum, Bülow Str. 16.
Hueck, A., Bergassessor, Gelsenkirchen, Glückauf Str. 61.
Hüffer, Detmar, Regierungs- und Forstrat a. D., Paderborn, Neuhäuser Str. 144.
Huegel, Bürgermeister, Weinheim a. Berg-Str., Baden, Bahnhof Str. 10.
Hüller, Hans, Gartenbautechniker, Forchheim (Bay.), Eisenbahn Str. 2.
★ Baron *von Hüllesem, Eberhard*, auf Kuggen, Ostpr.
★ ▬ *Hülphers, Alrik*, Gartenbaukonsulent, Sköfde, Schweden.
Hülsbruch, Dipl.-Ingenieur, Kurl b. Dortmund.
Hülsmann, Wilh., Architekt, Königsberg i. Pr., Luisen Allee 2.
Hülsmeyer, Oblt. a. D., Oerden b. Pöhlen.
Huemcke, Fritz, Studienrat, Berlin N. 39, Reinickendorfer Str. 2 II.
Hüniken, Jul., auf Kaarz, Post Brüel, Meckl.
Hünnebeck, Otto, Ingenieur, Dortmund, Kronprinzen Str. 104.
Hünscher, Wilh., Gärtner, Kruckel b. Barop Nr. 13, Kr. Hörde.
Frl. *Hünsker, Antonie*, Gärtnerin, Essen (Ruhr), Akazien Allee 11.
Hünten, Geh. Regierungs- und Forstrat, Hamburg, Hansa Str. 40 II.
Hüser, Franz, Stuckenbusch b. Recklinghausen, Ost Str. 16.
Hüttenbach, Karl, Rgtsbes., Waldkeim b. Posmahlen, Ostpr.
▬ *Hug*, Baumschulbes., Dielsdorf b. Zürich, Schweiz.
Frau *von Humbert*, geb. *von Pannwitz*, Hohenkraenig b. Grabow, Neumark.
Frhr. *von Humboldt-Dachroden*, Generalmajor, Ottmachau i. Schles.
Hummel-Großcarzenburg, Harry, Rittmstr., Marienburg b. Gr.-Carzenburg.
Hundsdörfer, Paul, Gutsbes., Jentkuttkampen b. Schwirgallen, Kr. Stallupönen.
Hundsdörfer, Gutsbes, Tullen b. Henskischken, Ostpr.
Hundt, Robert, Betriebsleiter, Röhlinghausen b. Wanne i. Westf., Pluto Str. 80.
▬ Frau Gräfin *Hunyady, Jos.*, Kéthely, Somogymegye, Ungarn.
Huppert, Rud., jr., Gartentechniker, Dotzheim b. Wiesbaden, Straßenmühlweg.
Huppertsberg, Arthur, Fabrikbes., Elberfeld, Flora Str. 44.
▬ *Hurter, Georg*, Kaufmann, Quezaltenango, Rep. Guatemala, C.-Amerika.

Husmann, Direktor, Pöhl-Werke, Gößnitz S.-A., Schiller Str. 2.
Husterer, Hans, Bezirksgärtner, Straubing, Heer Str. 7.
Huß, Otto, Obstbauassistent, Frankfurt a. M., Schneckenhof Str. 8 II.
Huß, Willi, Gärtner, Berlin-Tegel, Egells Str. 56.
Hußmann, G., Direktor, Gelsenkirchen, Bochumer Str. 209.
von Hymmen, Dr., Mainz, Lothar Str. 19.
Hynek, Franz, Riesa, Bahnhof Str. 10.
Iben, Erich, Baumschulbes., Ettlingen b. Karlsruhe i. B.
Ibing, Hugo, Ingenieur, Recklinghausen, Cäcilienhöhe, 21.
▬ *Idmann, G., R.*, Medizinalrat, Helsingfors, Bärgmansg. 11, Finnland.
Ihle, Hans, Forstmeister, Weißwasser, O.-L.
★ ▬ *von Ihre, Joh.*, Rgtsbes., Ekebyhov, Stockholm 2, Schweden.
Illhardt, Bernhard, Gartentechn., Geisenheim a. Rh.
Ilse, Forstmeister, Hohegeiß b. Beneckenstein a. Harz.
Ilse, Forstmeister, Sigmaringen.
Ilse, Wilhelm, Schloßgartenverwalter, Blankenburg a. Harz.
von Ilsemann, E., Hauptm. a. D., Reichensachsen, Kr. Eschwege.
von Ilten, Georg, Rgtsbes., Gestorf I b. Hannover.
★ ▬ *Ilvessalo, Yrö*, Dr., Prof., Helsinki, Kirkkokatu 4, Finnland.
★ ▬ *Ilvessalo, Lauri*, Dr., Forstmstr., Helsinki, Kirkkokatu 4, Finnland.
Immenroth, A., städt. Obergärtner, Braunschweig, Honrath Str. 18.
Graf *von Ingelheim, Echter zu Mespelbrunn, Philipp*, Dr., Schloß Gamburg (Tauber).
Se. Durchlaucht der Fürst zu Inn- und Knyphausen, Lütetsburg b. Hage, Ostfriesland.
Frhr. *zu Inn- und Knyphausen, E.*, Geiglitz, Kr. Regenwalde, Pomm.
▬ *Inoshita, K.*, städt. Gartendirektor, Tokio, 667 Nakameguromachi, Japan.
Intemann, Ludw., Dipl.-Gartenb.-Insp., Köln-Holweide, Schnellweider Str. 150.
Irmer, Paul, Roßlau a. Elbe, Mühlen Str. 40 I.
Irmler, Oskar, Gärtnereibes., Guben, Am wend. Stichhof 1.
Irmscher, Prof. Dr., botan. Institut, Hamburg 36, Jungius Str. 6.
▬ *Iroup, R. S.*, Prof. of Foresty a. University, Oxford, England.
Isecke, Dr. med., Witten, Stein Str. 6.
★ *Isenberg*, Oberlt. d. R., Rgtsbes., Adl. Gut Travenort b. Gnissau, Holstein.
Se. Durchlaucht der Fürst zu Isenburg, Franz Jos., Birstein, Oberhessen.
Israel, Karl, Pfarrer, Ober-Rosphe p. Wetter, Hessen-Nassau.
Israel, Wilh., Apothekenbes., Gera-Untermhaus.
Ißleib, Gustav, Förster, Schweizerhaus b. Schwarzburg i. Thür.
von Itzenplitz, Joach., Rittm. a. D., Grieben, Kr. Stendal.
★ ▬ *Jack, G. John*, Prof., Arnold-Arbor., Jamaika-Plain (Mass.), U. S. A.
★ ▬ *Jacky, Ernst*, Dr. phil., Baumschulen, Münsingen, Kt. Bern, Schweiz.
Jackson, Wilh., Fabrikant, Rheine i. W., Kaiserallee 3.
Jacobi, A., Wildeshausen.
Jacobi, Adolf, Kgl. Forstm. a. D., Lindow (Mark).
Jacobi, Wilh., Gärtner, Vohwinkel, Rosen Str. 1.
▬ *s' Jacob, H. Th.*, Gutsbes., Staverden b. Elspeet (Holland).
Jacobsen, A. P., landw. Attaché b. d. dän. Gesandtschaft. Berlin NW 40, Alsen Str. 5.
Frl. *Jacoby, Gertrud*, Berlin-Friedenau, Kaiserallee 77.
Jaeck, W., Leiter der Hofgartenverwaltung, Erbach i. Odenwald.
Jaeger, Heinr., Ingenieur, Dortmund, Prinz Friedrich Karl Str. 26.
Jäger, J. W., Rgtsbes., auf Lehsen b. Wittenburg, Mecklenburg.
Jäger, G., Gartb.-Insp., Polzin, Pomm.
Jänichen, Rich., Garteninsp., Fa. Brentke, Gerwisch b. Magdeburg.
Jänicke, Werner, Berlin N 31, Garten Str. 68.
▬ *Jännes, Jugo*, Dr. ph., Exz., Gesandter a. D., Antinkatu 3, Helsingfors, Finnland.

Jäntsch, Kurt, Gärtner, Berlin-Zehlendorf-West, Kleist Str. 4.
Jäntsch, Walter, Landgartenbauinsp., Rostock, Alexandrinen Str. 90.
Jagan, Kurt, Gutsbes., Kr. Winsen a. L.
Jagla, Carl, Gartb.-Schüler, Reichenbach i. Schles., Ev. Friedhof.
von Jagow, Maj. a. D., Rühstädt.
von Jagow, Günther, Erbjägermeister der Kurmark auf Quitzöbel.
Jahn, Prof. Dr., Hannoversch-Münden b. Cassel, Hindenburgpl. 7.
Jahr, Rud., Fabrikbes., Gera (Reuß), Karl-Wetzel Str. 39.
Jahnke, Herbert, Gärtner, Oranienburg, Feld Str., am kath. Friedhof.
▬ *Jamanis, Hans*, Alexandria, Rue Tunis 28, Ägypten.
Jancke, Wolfgang, Garteninsp. d. Siemensgärtnereien, Berlin-Siemensstadt, Jungfernstieg 2.
Janke, Erich, Spree b. Hähnichen, Kr. Rothenburg, O.-L.
Janke, Willy, Gärtner b. Fa. Späth, Falkenrehde, Bez. Potsdam.
Janneck, Rich., Obergärtner, Schloß Scopau b. Merseburg.
★ ▬ *Jannink, Gerh.*, Enschede, Holland.
Jansen, Anton, Köln, Christoph Str. 31.
Jansen, Heinr., Gärtner, Herrath 104, Bez. Düsseldorf.
Janssen, Obergärtner, Ermelinghof b. Hamm i. W.
Jantsch, Heinr., Dr., Überlingen, Bodensee, Christoph Str. 20 . . . . . **Cedrus.**
Janz, S., Gärtner, Berlin-Steglitz, Menken Str, 24 (b. *Benkhaus*).
von Jaraczewski, C., Rgtsbes., Elkinehlen b. Tarputschen, Ostpr.
Jaworski, Ernst, Ingen.-Chemiker, Düsseldorf, Hermann Str. 4.
Jehsert, Paul, Maschinenfabrik, Ückermünde.
Jelitto, Gartenmeister im botan. Garten, Dahlem-Berlin.
Jelitto, Leonhard, Gärtner, Essen-Rüttenscheid, Kühlbhammerweg 50.
Jellinghaus, Karl, Fabrikbes., Kamen i. W., Bahnhof Str. 14.
Jellinghaus, Theod., Fabrikbes., Kamen i. W., Unnaer Str. 13.
Jendretzke, Paul, Gärtner, Gelsenkirchen, Wanner Str. 2 II.
★ ▬ *Jensen, H. Niclaus*, Afdelingsgartner, Botan. Garten, Kopenhagen.
★ ▬ *Jensen, Jens*, Garten-Dir., Ravinia (Illinois), U. S. A.
★ ▬ *Jensen, Holger*, Gärtner, Kopenhagen, Svammosegaardwej 7, Dänem.
Jensen, H., Dendrologe, Berlin-Baumschulenweg, Späth Str. 2.
Jentsch, Fritz, Leipzig, Südfriedhof, Lößniger Str. 73.
Jentsch, J., Obergärtner, Hachenhausen b. Gandersheim.
Jentz, Kurt, Rgt. Briesen b. Brand, Bez. Frankfurt a. O.
Jentzsch, Hans, Wilhelmshorst b. Michendorf (Mark).
von Jerin, Reg.-Rat, Allenstein, Regierung.
Frl. *Jobst, Ellen*, Köslin i. Pomm.
Jochem, Fr., Gartentechniker, Karlsburg a. M., Nr. 134.
★ *Joers, Joh.*, Landw. Vermittlg., Görlitz.
Johannsen, Albert, Hamburg 39, Blumen Str. 29.
▬ *Johannsson, Wm.*, Forstm., i. Fa. Diesen Wood Comp. A.-G., Pitkåranta, Finnland.
★ ▬ *Johansson, Gust.*, Drottningholm, Schweden.
★ ▬ *Johansson, G. W.*, Marieberg b. Drottningholm, Schweden.
John, E., Dr., Studienrat, Berlin-Zehlendorf, Machnower Str. 79.
John, Wilh., b. Fa. Brügmann & Sohn, Papenburg (Ems).
Johnsen, P., dipl. Gartenm., Bochum, Friedhof Str 26.
von Johnston, G., Kammerherr, Sadewitz, Kr. Breslau.
★ *von Johnston*, Oberstlt. a. D., Bischwitz a. Berge b. Schmolz, Kr. Breslau.
Johow, Bergrat, Buer i. W., Gladbecker Str. 73.
Joly, Hubert, Kommerzienrat, Eisenwerk Kleinwittenberg, Bez. Halle a. S.
Jonas, Heinr., Freckwinkel Nr. 4 b. Oberpleis.
Frl. *Jordan, Anna*, Kuhhorst b. Lobeofsund, Osthavelland.

Jordan, Conrad, Gartentechn., Schweidnitz, Freiburger Str. 25.
Jordan, Oswald, Oberlehrer, Kyritz (Prignitz), Moltke Str. 1.
Jordan, Baurat, Baden-Baden, Kaiser Wilhelm Str. 23.
Frau *von Jordan*, geb. *von Seydlitz*, Kochelsdorf b. Pitschen, O.-S.
von Jordan, Rgtsbes., Baunau b. Beuthen, Bez. Liegnitz.
▬ *Jouanne, Max*, Rgtsbes, Klenka b. Novemiasto, Kr. Jarotschin, Gr.-Polen.
▬ Frau *Jouanne*, Lekno p. Zaniemýsl, Powiat Sroda, Polen.
Juch, Theodor, Oberingenieur, München, Hedwig Str. 9.
Jülich, Dr., Landrat, Schlochau, Grenzmark.
Jürgens, William, Braunschweig, Kasernen Str. 23.
Jürs, Gärtner, Berlin-Steglitz, Albrecht Str. 129 (b. *Lobstein*).
Juffa, Otto, Handelsgärtnerei, Gera-Zwötzen.
Juister, Julius, Gutsbes., Berlin-Lichterfelde-W., Weddigenweg 61.
Jukoff, Paul, Architekt, Scopau b. Merseburg.
▬ *von Julin-Lindsay, J. A.*, Forstmeister, Fiskars, Finnland.
★ *Junack*, Forstmstr., Berlin N 54, Alte Schönhauser Str. 54.
★ *Jung*, Privatier, Eberswalde, Danckelmann Str. 26.
Jung, Ed., Apothekenbes, Heiligenhaus (Ruhr).
Jung, Walter, Gewerbelehrer, Dortmund.
Jung, Fritz, Friedhofgärtner, Recklinghausen, Börsterweg 51.
Junge, Hilfsförster, Jagdschloß Possen b. Sondershausen.
Jungclaussen, H., Ökonomierat, Baumschule, Frankfurt a. O.
Junghans, Werner, stud. for., Tharandt i. Sa., Hochschule.
Junghanns, R. P., Kunstmaler, Hamburg 24, Schwanenwiek 29.
Jungheinrich, H., Konsul, Hamburg, Neuer Wall 44.
Jungmann, Wilh., Dr., Frankfurt a. M., Körner Str. 16.
von Jungschulz-Röbern, Werner, Laggarben b. Skandau, Kr. Gerdauen.
Junius, G. E., Dr.-Ing., Generaldirektor, Dahlhausen a. Ruhr.
Junk, W., Dr. phil. h. c., naturw. Buchhdlg., Berlin W 15, Sächsische Str. 68.
Junker, Reg.-Rat, Allenstein, Ostpr.
Junkers, F. W. jr., Fabrikbes., Haus Orbich b. Hüls, Bez. Crefeld.
★ ▬ *Jurissen, Jacs. & Sohn*, Baumschulen, Naarden, Holland.
★ *Just*, Oberförster, Zembowitz, Kr. Rosenberg, O.-S.
Just, Walter, Major a. D., Wiesbaden, Dammbachtal 30.
Kabierske, Werner, Rgtsbes., Nieder-Altwohlau b. Wohlau, Schlesien.
★ ▬ *Kaburaki*, Dr., Prof., Higher School of Forest, Utsunomiya, Tokio, Japan.
Kache, Paul, Gartenarchit., Berlin-Baumschulenweg, Scheibler Str. 19.
Kaderschafka, Fr. K., Stadtgartenmstr., Ettlingen i. Bad., Schöllbrunnerstr. 89.
Kadow, Rgtsbes., Zamborst b. Briesenitz, Westpr.
Kähler, Siegfried, Ronsdorf-Elberfeld, Holthauser Str. 56 a.
Kaemmerer, Hugo, Sorau, N.-L., Grünbergerchaussee, 2. Pflegerhs.
Kaemmerer, Rich., Oberingenieur, Recklinghausen, Elperweg 62.
Kämmerer, Ernst, Fabrikant, Neubabelsberg, Kr. Teltow, Kaiser Str. 70.
Kämmerer, Paul, Fabrikant, Berlin SW 68, Koch Str. 67.
Kämmerling, E., Gartenarchitekt, Heidelberg, Ladenburger Str. 130.
Kämpfer, Max, stud. hort., Berlin-Steglitz, Ahornstr. 3 II.
Käppler, Erich, Gärtner, Freiberg i. Sa., Herzog Ernst Str. 20.
Käppler, Walter, Oberförster, Dresden N 6, Glacis Str. 10.
Kärger, Adolf, Gartenbaubetrieb, Werder a. d. Havel.
Kästner, E., staatl. Förster, Ottendorf b. Sebnitz i. Sa.
Kaestner, Rgtsbes., Tiefendorf b. Feilitzsch, Bez. Hof.
Frl. *Kaeswurm, Ruth*, Gr. Puspern b. Trakehnen, Ostpr.
Kagelmacher, Rgtsbes., Eichen, Ostpr.
Kahden, Hans, Gärtner, Gohlis b. Dresden, Post Cossebaude, Gartenstr. 34.

Kahl, Dr., Ministerialrat a. D., Berlin-Schöneberg, am Park 19.
Kahland & Co., Forstbaumschulen, Halstenbek, Holst.
Kahler, C., Villa Waldfrieden b. Detmold.
★ *Kahlert*, Viceadmiral a. D., Berlin-Friedenau, Hähnel Str. 19.
★ *Kahlert, Hans*, Gärtner, Freiburg i. Br., Haupt Str. 11.
Kahmann, H., Hofbes., Wehdel b. Badbergen, Kr. Bersenbrück, Hannover.
Kahmann, Herm., Obergärtner, Dortmund, Hindenburgdamm 24.
Kahr, Carl, Fabrikbes., Maschinenfabrik, Parchim i. M.
★ ■ *Kairamo*, Dr., *A. Osw.*, Senator, Helsingfors, Finnland, Nikolai Str. 17.
Kaiser, Paul, Schriftsteller, Berlin NO 43, Meyerbeer Str. 5.
Kalau von Hofe, Rgtsbes., auf Mittelröhrsdorf b. Fraustadt.
■ *von Kalckreuth*, Rgtsbes., auf Muchocin, Kr. Birnbaum, Polen.
von Kalckreuth, G., Hohenwalde, Neum.
von Kalckstein, E., Wogau b. Posmahlen, Kr. Pr.-Eylau, Ostpreußen.
von Kalckstein, A., auf Jarft b. Bladiau, Ostpreußen.
von Kalckstein, H., Rgtsbes., Keimkallen b. Gr. Hoppenbruch, Kr. Heiligenbeil.
von Kalckstein, Rgtsbes., Siede b. Berlinchen, Neumark.
von Kalckstein, L., Rgtsbes., Krakow, Meckl.
von Kalitsch, F., Dr. h. c., auf Baerenthoren, Post Dobritz, Kr. Zerbst.
von Kalitsch, Rgtsbes., Carlstein b. Zehden a. O.
Frhr. *von Kalitsch, L.*, Rgtsbes., Kühnitzsch b. Wurzen i. Sachsen.
Kallenbach, C., Architekt, Hamm i. Westf., Hohe Str. 68.
Graf *von Kalnein, Leop.*, Fideikommißbes., Kilgis b. Creuzburg, Ostpr.
Kalter, Obering., Essen-Ruhr, Sachsen Str. 17.
Kaluza, Carl, Hauptlehrer, Pilchowitz b. Gleiwitz, O.-S.
von Kameke, Leo Gert, Rgtsbes., Schloß Streckenthin b. Thunow, Kr. Köslin.
von Kameke, Kartz, auf Streckenthin b. Thunow, Pommern.
von Kameke, Karz, Lt. a. D., Brüssow b. Züssow, Kr. Greifswald.
von Kameke, Oberstlt. a. D., Wrangelsburg b. Züssow, Kr. Greifswald.
Kaminsky, Anton, Gärtner, Berlin-Niederschönhausen, Buchholzer Str. 81.
Kammer, Oberforstmeister, Beerenfelden (Odenwald).
Kammeyer, Hans, Lehrer a. d. Staatslehranstalt f. Gartenbau, Pillnitz a. Elbe. **Ribes.**
Kampshoff, Jos., Schloß-Obergärtner, Velen i. Westf.
Kampshoff, W., Gärtnerei, Westerwinkel b. Herbern i. Westf.
Kandler, Erich, Gärtner, Berlin-Buch, Treskow Str. 3.
Graf *von Kanitz*, Saskoschin b. Praust, Danzig.
Kannappel, Albert, Marburg a. L., Ketzerbach 37.
Frhr. *von Kanne*, Abbenburg b. Bellersen.
Kannenberg, H., Dr., Reg.-Rat, Elbing, Comenius Str. 22.
Frau *Kannenberg, Stephana*, geb. *von Dewitz*, Groß-Benz b. Daber, Pommern.
Kannengießer, Kurt, Dr., München-Solln, Albrecht Dürer Str. 34.
Kanz, Paul, Gartenarchitekt, Berlin-Südende Bahn Str. 10.
Kanzler, Otto, Direktor d. Kapokwerke, Potsdam.
★ Frau Baronin *von Kap-herr, Herrad*, auf Horst b. Ascheberg, Holstein.
Frhr. *von Kap-her*, Gutsbes., Kl.-Vielen b. Penzlin i. Meckl.
Kapell, Oberstlt. a. D., Berlin-Grunewald, Humboldtstr. 37.
Kappell, Willy, Baumschulenbes., Bübingen b. Saarbrücken.
*Kapp*sche Gutsverwaltung, Pilzen b. Kl.-Dexen, Ostpreußen.
von Kardorff auf Böhlendorf b. Sülze, Mecklenburg.
Karger, Jos., gepr. Obergärtner, Braunschweig, Ritterbrunn 2.
Kark, August, Farmbes., Stock b. Prien a. Chiemsee, Villa Kark.
Karkowsky, Walter, Gersdorf b. Bramstädt, Kr. Belgard.
Karl, Max, Gärtner, Mering b. Augsburg, Luitpold Str. 28.
Karnauke, P., Obergärtner, Berlin-Steglitz, Hardenberg Str. 5.

Karstädt, Karl, Forstsamendarre, Tzetzschnow b. Frankfurt a. O.
von Karstedt, Hans Achim, Paß b. Friedrichsthal, Pommern.
Frau *von Karstedt, Elsa*, Rittergutspächterin, auf Fretzdorf, Ost-Prignitz.
Kasek, Vict., Gartentechniker, Frönsbert b. Westig, Kr. Iserlohn.
Kasparek, Dr., Bad Reinerz.
Kastning, Oskar, Gärtner, Werne, Kr. Bochum, Friedhof Str. 47.
von Kathen, Administrator, Gramenz, Kr. Neustettin.
von Kathen, Oberstlt. a. D., Beulwitz b. Saalfeld (Saale).
von Kathen, Rgtsbes., Gönne b. Bärwalde, Kr. Neustetttin.
Frau *von Katte, Erika*, geb. *von Prittwitz*, Vieritz b. Rathenow.
von Katte, Dr. jur., Fideikommißherr, auf Roskow b. Weseram, Westhavelland.
von Katte, Zolchow b. Schmetzdorf, Bez. Magdeburg.
★ ▬ *Katzenstein, Otto*, forstl. Samenhandlung, Atlanta (Georgia), 6. Cone St., U. S. A.
Kaufmann, G., Hamburg, Nonnenstieg 28.
Frl. *Kaufmann*, Gärtnerin, Königsberg i. Pr., Amalienau, Adalbert Str. 25.
Kaul, Oberförster, Schwedt a. O., Prinz Heinrich Str. 20.
Kausch, Eduard, Oberforstmstr., Gumbinnen, Kirchen Str. 26.
Kausch, Walter, Forstassessor, Magdeburg, Stern Str. 25.
Kautz, Forstmstr., Oberförsterei Sieber b. Harzburg i. Harz.
Kawaletz, Stanislaus, Frankfurt a. M., Botan. Garten, Miquel Str. 81.
Kayser, A., Oberförster, Großtabarz i. Thür.
Kayser, Adolf, Gartentechniker, Haltingen, Kr. Lörrach, Baden.
Kayser, Hans Werner, Forstreferendar, Tharandt i. Sa.
Kayser, Ehrhard, Gärtner, Rondorf, Rhld., Holthauser Str. 56a.
Kayser & Seibert, Staudenkulturen, Roßdorf b. Darmstadt.
▬ *Keessen W., jr. und Zonen*, Baumsch. »Terra Nova«, Aalsmeer b. Amsterdam, Holl.
Keferstein, Rgtsbes., Lissau b. Prechlau, Kr. Schlochau.
von Kehler, Hans, Hauptm. a. D., auf Niepölzig b. Berlinchen, Neumark.
Kehren, Dr. jur., Rgtsbes., Görlsdorf, Kr. Luckau, Lausitz.
Keimer, Wilh., Betriebsleiter, Kirchlinde b. Dortmund, Zeche Zollern I.
Keller, Carl, Garteninspektor, Greifswald, botan. Garten.
Keller, Jos., Baumschulbes., Godesberg-Friesdorf, Annaberger Str, 21.
Kellner, Max, Baumschulbes. u. Gartening., Groß-Tschansch b. Breslau.
Kellner, Förster, Seewitz b. Lipke, Kr. Schwerin a. W.
▬ *Kelsey, Harlan P.*, Salem, Mass., U. S. A.
★ ▬ *Kempe Seth M.*, Stockholm, Kungsträdgärdsgatan 20, Schweden.
Kemper, Stadtgärtner, Osterfeld i. W., Verbindungs Str.
von Kempis, Major, Kitzburg b. Walberberg, Kr. Bonn.
Kempkes, Karl, Direktor, Berlin-Lichterfelde-Ost, Bahnhof Str. 29.
Kennel, Hans, Forstreferendar, Speyer a. Rh., Regier.-Forstkammer.
Kenter, Hubert, Kokereibetriebsleiter, Bergkamen i. Westf., Kaiser Str.
Kepers, Anton, Gartenbaubetrieb, Marten b. Dortmund, Westf., Bahnhof Str. 50.
Frhr. *von Kerkerinck, Engelbert*, auf Borg b. Rinkerode, Westf.
★ ▬ *Kern, Eduard*, Prof. am landw. Institut, Leningrad, Znamenskaja 16, log. 6, Rußl.
Kern, Obergärtner, Erfurt, Mittelhäuser Str. 46.
Kersch, Friedr., Gärtner, Disteln b. Herten i. Westf., Tiergarten Str. 9.
Kersken, Bergassessor, Sodingen i. Westf., Zeche Teutoburgia.
von Kerssenbrock, R., Maj. a. D., Schloß Barntrup i. Lippe.
Kersten, Paul, Gärtner, Königsaue, Post Str. 3, Bez. Magdeburg.
Frhr. *von Kessel-Zeutsch*, auf Raake b. Bohrau, Kr. Oels.
Kesselring, Wilh., München-Nymphenburg, Botan. Garten, Menzinger Str. 11a.
Graf *von Kesselstatt, Franz*, Schloß Kesselstatt b. Hetzerath, Bez. Trier.
★ ▬ *Keßler, W. P.*, Güterdirektor, Haag (Holland), Jakob-Cats-Laan 2.

Keßler, Erich, Gärtner, Groß-Lindenau, Ostpr.
Keßler, Fritz, städt. Gartendirektor, Mülheim (Ruhr), Lohscheid 27.
Keßner, Viktor, Gärtner, Herten, Jägerstr. 66.
★ Frhr. *von Ketteler, Jos.*, Thüle b. Salzkotten, Westf.
Frhr. *von Ketteler, W. Fr.*, Schwarzenraben b. Störmede, Kr. Lippstadt.
Ketteler, Eduard, Bocholt, Westf., Nobel Str. 31.
von Keudell, Walther, Dr. h. c., Rgtsbes., Hohenlübbichow b. Frankfurt a. O.
von Keudell, Landrat a. D., Wolfsbrunnen b. Frieda, Kr. Eschwege.
Keuffel, Forstassessor, Dobrilugk, Oberförsterei.
Keuper, Felix, Obergärtner, Münster i. Westf., Aegidistr. 28.
Keusch, Hofgärtner, Amorbach, Unterfranken.
★ *Keuschel, Ludwig*, Hamburg, Mönkedamm 7, hpt.
Keydel, Dr. med., Dresden-A., Viktoria Str. 4/6.
Keydel, August, Architekt, Hagen i. Westf., Elberfelder Str. 14.
★ Graf *von Keyserlingk-Rautenburg, Heinr.*, auf Rautenburg, Memelniederung.
Graf *von Keyserlingk, Alexander*, Condehnen b. Powayen, Ostpr.
Graf *von Keyserlingk*, Dr., Cammerau b. Schönbrunn, Kr. Schweidnitz, Schlesien.
■ Graf *Khuen-Belasi, Karl*, Schloß Emmahof b. Großbach, Mähren (Czechoslov.)
Kicherer, Hans, Gartenarchitekt, Berlin-Niederschönhausen, Kais. Wilh. Str. 61.
Kieckebusch, Dr., Landrat, Bolkenhain i. Schles.
von Kieckebusch, Rgtsbes., Altgaul b. Wriezen.
Kiefer, H., Gärtner, Schopfheim i. Baden, Himmelreich Str. 12.
Kiefer, Nikolaus, Gartenbaubetrieb, Weiten, Bez. Trier.
Kiehl, Walter, Gartenarchitekt, Bad Reinerz i. Schles., Haus Fortuna.
Kiehne, Kurt, Gärtner, Berlin-Steglitz, Arndt Str. 31.
Graf *von Kielmannsegg, Eduard*, Walshausen b. Hildesheim, Hann.
Kienast, Theo, Gärtner, Pillnitz a. Elbe, Staatslehranstalt.
Kienitz, Dr., Forstm. a. D., Freienwalde a. O., Mark, Berliner Str. 26. . **Populus.**
Kiepert, Alfred, Rgtsbes., Berlin-Marienfelde.
Kierski, Rud., städt. Gartendirektor, Saarmunder Str. 22, Potsdam . . . **Hedera.**
Kierski, Walt., Stadtgartenbauinsp., Leipzig, Kais. Augusta Str. 2.
Kießling, H., Gartenoberinsp., Magdeburg-Herrenkrug.
Kilgus, Georg, Gärtner, Braunfels a. Lahn, Ldhs. Gottschalk.
Killisch von Horn, Major, Rgtsbes., auf Reuthen b. Spremberg.
★ *Kimmich, Georg*, Weingutsbes., Deidesheim a. Rh.
■ *Kindermann, Julius*, Fabrikbes., Lodz, Petrikauer Str. 139, Polen.
Kinski, Emil, Guttschallen b. Gr.-Schirrau, Kr. Wehlau.
Kirch, Alfred, Bürgermeister a. D., Ebersberg i. Bayern.
Kirchhoff, Heinr., Apotheker, Braunschweig, Campe Str. 16 III.
★ *Kirchhoff, R.*, Dr., Fabrikdir., Berlin-Lichterfelde-O., Graben Str. 30.
Kirchhoff, Heinrich, Rentner, Wiesbaden, Beethoven Str. 10.
Kirchner, P., Stadtgarteninsp., Dessau, Ballenstedter Str. 28.
Kirchner, W., Oranienburg, Gärtnerlehranstalt.
Kirchner, Alex., Dr., Stadtchemiker, Erfurt, Burg Str. 12.
Kirschstein, W., Konrektor, Berlin-Pankow, Neue Schönholzer Str. 13.
■ *Kirschstein, Willy*, Swiaczin p. Ksiaz (Xions), Polen.
Kirste, Alfred, Obergärtner, Dresden A 28, Kronprinzen Str. 50.
Kirsten, Obergärtner, Schloß Neindorf b. Oschersleben ob d. Bode.
Kirsten, Hans, Poppenbüttel, Bez. Hamburg.
Kisker, Karl, Bielefeld, Humbold Str. 9.
Kissel, Alfred, Gärtner, Lilienthal b. Bremen, Dahlienheim.
Kissler, Theodor, Löhne i. Westf.
Kist, Josef, Zell i. Wiesenthal, p. Adr. *G. Schumacher.*

Kist, Stefan, Baumschulist, i. Fa. T. Böhm, Oberkassel b. Bonn.
Kittel, H., Bankdirektor, Deutsch-Filehne.
Kittel, Kurt, fürstl. Hofgärtner, Büdingen, Oberhessen.
Kittel, Otto, techn. Stadtinsp., Düsseldorf, Nordfriedhof.
Kitzing, Obergärtner, Kolonie Neu-Rössen b. Magdeburg, Leunawerke.
Kiwit, Wilh., Bürgermeister, Münster i. W., König Str. 25.
Klabunde, Emil, Berlin N 58. Stargarder Str. 5.
Klages, Louis, Gärtnerei, Trendelburg b. Cassel, Altes Tor 63.
Klages, Aug., Samenhandlung, Hannover, Markt Str. 37.
Klaproth, August, Gärtner, Düderode 87, Kr. Osterode a. H.
▬ *Klár és Demeter*, faiskolája, Nyiregyháza, Felsösima, Ungarn.
Klare, Otto, Rechtsanwalt, Bielefeld, Siekerwall 14.
Klee, Walther, Obergärtner, Stiebitz b. Bautzen.
Kleeblatt, Otto, Meererbusch b. Büderich, Kr. Neuß, Lindenweg 14.
Kleemann, Hans August, Hamburg 25, Ober Borgfelde 32.
Kleiböhmer, Rektor, Gladbeck i. W., Hege Str. 67.
Klein, Gerh., Gärtnereibes., Köslin i. Pomm., Bublitzer Str. 59.
Klein, Max, Schwelm i. W.
Klein, Fritz, Papierfabrik, Ullersdorf (Isergeb.), Gärtnerei.
Klein, A., Forstm. a. D., Gutsbes., Pasing, Paoso Str. 2, Bayern.
▬ Frhr. *von Klein*, Wiesenberg b. Mährisch-Schöneberg, Czechoslovakei.
Klein, Prof. Dr., Dir. d. bot. Instituts d. techn. Hochschule. Karlsruhe i. B., Kaiser Str. 2.
Klein, Arth., städt. Gärtner, Chemnitz i. Sa., Sidonien Str. 5.
Klein, Frdr., Gärtner, Recklinghausen, Stadtgarten-Bauernhaus.
Klein, Ed. J., Dr., Prof. d. Biologie, Luxemburg, Äußerer Ring 20.
Kleine, Eugen, Generaldir., Bergrat, Dortmund, Ostwall 60.
Kleine-Borgmann, Gärtner, Stoppenberg, Gelsenkirchener Str. 44.
Kleining, Ulbrich, Lehrer, Gladbeck i. W., Markt Str. 4.
Kleinschmied, Gottfr., Gärtner, Königsberg i. Pr., Remparkallee 71 (bei *Schiemann*).
Kleinschmidt, Rud., Rttgt. Mitterwitz b. Ottmachau, Kr. Grottkau.
Frau *von Kleist*, geb. Gräfin *v. d. Schulenburg*, Burgscheidungen, Bez. Halle.
★ *von Kleist, Ew.*, Wend. Tychow, Kr. Schlawe i. Pomm.
von Kleist, Rgtsbes., Kl. Dubberow, Kr. Belgard i. Pomm.
von Kleist, B., Lt. d. R., Wusseken b. Zollbrück.
von Kleist-Retzow, Friedr., Rgtsbes., auf Damen, Kr. Belgard a. P.
von Kleist-Retzow, Kieckow b. Gr.-Tychow, Pommern.
★ ▬ Frhr. *von Kleist*, Schloß Hard b. Ermatingen, Schweiz.
★ Graf *von Kleist-Retzow*, Landrat a. D., auf Gr.-Tychow, Pommern.
Klemm, Wilh., Dr., Leipzig, Karl Tauchnitz Str. 33.
Klenert, Baumschulen G. m. b. H., Graz, Steiermark.
von Klenze, Paul, Gutsbes., Harkirchen b. Percha b. Starnberg, Oberbayern.
Kleti, Ernst, Kommerzienrat, Stuttgart, Hohenzollern Str. 28.
Kletzin, C., Dr., Fiddichow.
Kliefoth Hans, Obstplantage, Heidenberg b. Kiel.
Kliem, Adolf, Städt. Gartenmeister, Breslau X, Städt. Friedhof a. d. Oswitzer Str.
Klien, Prof. Dr., Königsberg i. Pr., Lange Reihe 3.
Kligge, Jos., Berlin, SW. 47, Großbeeren Str. 29. pt. l.
Graf *von Klinckowstroem, W.*, Heiligenstein b. Wandlacken, Kr. Gerdauen.
Kling, Ludwig, Baumschulist, Oberkassel b. Bonn, Baumschule *Böhm*.
Klinkhammer, städt. Obergärtner, Osterfeld i. W., Zechen Str.
Frau *von Klitzing*, Demmerthin, Kr. Kyritz.
★ *von Klitzing, Dietrich*, auf Dieckow, Neumark.
von Klitzing, Landesältester, Langenau, Kr. Löwenberg i. Schlesien.

von Klitzing, Schloß Neudorf b. Bomst, Kr. Meseritz.
Frau *von Klitzing*, Schierokau, O.-S.
Frl. *von Klitzing, E.*, auf Schloß Stein b. Sybillenort, Kr. Oels.
Klobuznik, Rud., Ketzin a. Havel, König Str. 2 (b. *Vogt*).
Klöckner, M., Obergarteninspektor, Köln-Lindenthal, Dürener Str. 281.
Kloppe, Walter, Gartenbauschule, Proskau, O.-S.
Klose, Hans, Dr., Studienrat, Berlin-Lichterfelde, Lortzing Str. 28.
Klose, Helmuth, cand. agr., Mittelsteine, Grafschaft Glatz.
Klose, G., Gartentechniker, städt. Friedhofsverwaltung, Breslau 1.
Klostermannn, Paul, Ingenieur, Gelsenkirchen, Glückauf Str. 40.
Kloß, Otto, Forstbaumschulbes., Liebenwerda, Prov. Sachsen.
Klotz, Friedr., Landwirt, Tannnenhof b. Markdorf, Baden.
Klotz, H., Förster, Kassel-Wilhelmshöhe, Brasselsberg.
von Klüchtzner, Dr., Staatsminister, auf Haynrode, Kr. Worbis.
Klümper, Anton, Fabrik- u. Gutsbes., Velen i. Westfalen.
von Kluck, Generaloberst, Exz., Berlin-Grunewald, Hohenzollerndamm 81 II.
Kludig, Revierförster, Pöhl b. Jocketa i. Vogtland.
Kluge, M., Dr. phil., Wilhelmshorst b. Michendorf, Mark.
Kluge, Oberförster, Cottbus, Spreewald Str. 1.
Klugkist, Theodor, Rgtsbes., Seehesten, Kr. Sensburg.
Klugkist, Rgtsbes., Mühlenthal b. Sensburg, Ostpr.
Klußmann, Werner, stud. jur., Greifswald, Wolgaster Str. 88 II.
Kluthe, Amtmann, Delbrück, Kr. Paderborn.
Kmetsch, Baumschulenbes., Burg b. Burghammer, Kr. Hoyerswerda.
Knappmann, Paul, Fabrikbes., Annen i. Westfalen.
Knauer J., Gutsbes., Berlin Schöneberg, Tempelhofer Weg 68.
Knauf, Obergärtner, Bonn a. Rh., Erste Fährgasse 3.
Knauff, Oberförster, Arnsberg i. Westf. Ruhr Str.
Frau *von Knebel-Döberitz*, auf Rosenhöh b. Neu-Wuhrow, Pommern.
von Knebel-Döberitz, Friedrichsdorf b. Falkenberg, Pommern.
von Knebel-Döberitz, Oblt. a. D., Gr. Grunow b. Falkenburg i. Pommern.
von Knebel-Döberitz auf Dietersdorf b. Falkenburg i. Pommern.
Kneer, H., Oberförster, Eringerfeld b. Geseke, Westfalen.
★ *Kneiff, Fritz*, Fabrikbes., Nordhausen, Harz.
Frau *von dem Knesebeck, Nelly*, Löwenbruch b. Ludwigsfelde, Kr. Teltow.
von dem Knesebeck, Major a. D., Löwenbruch b. Ludwigsfelde Mark.
von dem Knesebeck auf Langenapel b. Wallstawe Altmark.
Frhr. *von dem Knesebeck-Mylendonck, E.*, Landrat a. D., Karwe, Kr. Ruppin.
Frhr. *von dem Knesebeck-Mylendonck*, Tylsen b. Wallstawe, Kr. Salzwedel.
Kneucker, A., Redakteur der Allg. bot. Zeitschrift, Karlsruhe i. B., Werderplatz 48.
Kneußle, Josef, Forstkulturen, Krumbach b. Saulgau, Württemberg.
Kniesmeier, Wilh., Gärtner, Frankfurt a. M., Basalt Str. 17.
Frhr. *Knigge*, M. d. Staatsrats, Rgtsbes., Grunau, Kr. Flatow.
Knispel, Lehrer, Grünberg i. Schl., Nieder Str. 90.
★ Frau *Knoppe*, Exz., Kausche b. Neu-Petershain, N.-L.
von Knoblauch, Major a. D., Ferchesar b. Stechow, Kr. Westhavelland.
von Knoblauch, Rgtsbes., auf Pessin, Westhavelland.
von Knoblauch, Botho, auf Buschow, Westhavelland.
Knobloch, Arth., Gärtner, Gautzsch b. Leipzig, Schul Str. 9.
Knoch, Reinhold, Reg.-Baumeister, Rgt. Schilbach b. Tanna, Reuß.
von Knoop, Louis, Schloß Rothestein b. Allendorf, Werra.
Frau *von Knorr, M.*, Schloß Petershain b. Mücka, O.-L.
Knust, Arthur, Rechtsanwalt, Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. O.
Kober, Felix, Lesum b. Bremen, Rosenhof.

Kober, Willy, Gartentechn., Dresden A., Nürnberger Str. 63. III. (bei *Giese*).
von Kobylinski auf Wöterkeim, Ostpr.
Koch, Wilh. F., Rittergut Sydow b. Biesenthal i. d. M.
Koch, Dr., Zoolog.-Institut d. Universität, Greifswald, Bismarck Str.
Koch, Gutsgärtner, Baudach, Mark.
Koch, Fritz, Gärtner, Schwansdorf, Kr. Marienburg, Westpr.
Koch, R., Lankwitzer Baumschulen, Berlin-Lankwitz.
Koch, E. W., Pastor, Oldenburg (Oldbg.), Tauben Str. 21,
Koch, Förster, Schönberg b. Baldenburg, Westpr.
Koch, Josef, Rentier, München, Pestalozzi Str. 29 I.
Koch, Hans, Hofgärtner a. D., Teichel b. Rudolstadt.
Koch, Dr. San.-Rat, Bad Reichenhall, Bahnhof Str. 4.
Kochs, Dr. *Jul.*, Berlin W. 50, Achenbach Str. 12.
Koczy, Herm., Gärtner, Recklinghausen, Knappschaftskrankenhaus II.
von Koeckritz, Rgtbes., auf Siewisch b. Drebkau, N.-Lausitz.
Köhler, Siegfried, Oberförster, Peisterwitz b. Breslau.
Köhler, Fritz, Stadtgartendirektor, Homburg v. d. Höhe Dorotheen Str. 8.
Köhler, Richard, Baumschulenbes., Berlin-Steglitz, Kleist Str. 43.
Köhler, Forstassessor, Gießen, Forstamt Gießen.
Koehler, Horst, stud. for., Tharandt i. Sa., Hochschule.
Köhler, Karl, Baumschulbes., Zuckelhausen b. Holzhausen, Sachsen.
Köhler, K. F., Antiquarium, Leipzig, Täubchenweg 21.
von Kölichen, Rgtsbes., Kittlitztreben, Kr. Bunzlau.
Koelle, Dr., Direktor, Frankfurt a. M., Grillparzer Str. 88.
Köller, Wenzel, Maschineninspektor, Marten i. W., Amts Str. 28.
★ *von Köller, Z.*, Carow b. Labes, Pommern.
Kölln, Baumschulen, Niendorf b. Hamburg, Garstedterweg 186.
Kölsch, Frdr., Geisenheim a. Rh., Lehn Str. 7.
König, Landforstmeister a. D., Berlin SW. 11, Tempelhofer Ufer 37.
▬ *König, Otto*, Gärtner, Grankulla, Finnland.
König, Max, Obergärtner, Elmshorn, Sandberg 66.
König, Th., Bremen, Prangen Str. 15 I.
Koenig, H., Gartenarchitekt, Hamburg, Jakobifriedhof 24.
Koenig, Wilh., Baumschulenbes., Uthleben b. Heringen-Helme.
von Koenig, Rgtsbes., Mosurau b. Schonowitz, Kr. Cosel, Schlesien.
Frhr. *von Koenig*, Rgtsbes., Gauten b. Godnicken, Ostpr.
Frhr. *von Koenig-Fachsenfeld, Reinhard*, Schloß Fachsenfeld b. Aalen (Württemb.).
Frhr. *von Koenig-Warthausen, Fritz*, Sommerhausen, Post Reinstetten a. A., Württ.
Koenighaus, Förster, Wentdorf b. Cumlosen.
Se. Erlaucht Graf von Koenigsegg, E., auf Aulendorf, Württemberg.
Graf *von Könneritz*, Generalmajor, Loßa b. Thallwitz, Amtsh. Grimma.
Frhr. *von Könneritz, Leo*, Erdmannsdorf i. Sa.
Könsgen, Arthur, stud. hort., Buer, Westfalen, Altmarkt 2.
Köpchen, Joh., Bürosekretär, Bonn-Endenich, Tal Str. 35.
Köppe, Joh., Gartentechn., Rostock, Vogelsang 13 I.
Köppel, Karl, Geisenheim a. Rh., Feld Str. 10.
Koeppen, Rgtsbes. Ringenwalde. Neumark.
Köppen, Bernh., jr., Bankbeamter, Stendal, Jakobikirchhof 9.
Köppen, Georg, Rentner, Stendal, Jakobikirchhof 9.
Körschgen, Bürgermstr., Bedburdyck, Kr. Grevenbroich.
Köster, Georg, Architekt, Buer i. Westf., Altmarkt 2.
Köster, Joh., dipl. Garteninsp., Hamburg, beim Gesundbrunnen 26.
★ ▬ *Köster, Friedlev*, Planteskoler, Braband, Dänemark.

Frau *Köstlin, Marg.*, Dr, Wargenau b. Cranz, Ostpr.
Koestlin, O., Rgtsbes., Wargenau b. Cranz, Ostpr.
Köthe, Heinr., Gartentechn., Herne. i. Westf., Stadtgärtnerei.
Köttgen, C., Dr. ing. h. c., Berlin W 15, Kurfürstendamm 188.
Kötzing, M., Friedhofsgärtner, Gladbeck i. W., Lamberti Str. 6.
▬ *Kohaut, Ferd.*, Oberförster, St. Johann a. d. March, Comitat Preßburg, Czechoslov.
Kohl, Wilh., Obergärtner, Cronberg i. Taunus, Schloßgärtnerei.
Kohlbach, Hugo, Leipzig A., Stünzer Str. 4.
Kohlhage, Ernst, Architekt, Hagen i. Westf., Fleyer Str. 90.
Kohlhage, Paul, Reg.-Baumeister, a. D., Hagen i. Westf., Halle Str. 55.
Kohn, Hans, Senator, Geestemünde, Borries Str. 6
▬ *Kohz, Kurt*, Dr. Stud.-Ass., São-Paulo, Brasilien, Deutsche Realschule.
Kolberg, Josef, Gärtner, Niederbardenberg, Kr. Aachen Schmied Str. 33.
Kolditz, E, Gartentechn., Dortmund, Davidis Str. 8.
Kolkwitz, R., Prof. Dr., Steglitz, Rothenburg Str. 30.
Kollmann, Karl, Rektor, Annen i. Westf., Moltke Str. 40.
★ ▬ *Komppa, G.*, Prof. d. Chemie, techn. Hochschule, Helsingfors, Finnland.
Konhöffer, Oberforstmeister, Arolsen.
▬ *Konsel, Jos.*, Prof. ing., Hochschule f. Bodenkultur, Brünn, Czechoslow.
Koopmann, Chr., Gartenbaudir., Altona-Bahrenfeld, Friedhof Str. 91.
Kopetzki & Goedecke, Königsberg i. Pr., Fuchsberger Allee 9/13.
Koppe, Kgl. Amtsrat, Wollupp b. Zechin i. Oderbruch.
Koppelmann, Herm., Studienassessor, Berl.-Wilmersdorf, Laubacher Str. 44 I.
Koppers, Heinr., Dr. Ingenieur, Essen-Ruhr, Moltkeplatz 33.
Kordes, W., Rosenzüchter, Elmshorn i. Holst.
Kordes, Fritz, Königsberg i. Pr., Weber Str. 6 III.
Kordes, Wilh., Rosenschulen, Barmstedt, Holstein.
Graf *von Korff-Schmising, Clem.*, Tatenhausen b. Halle, Westf.
Graf *von Korff*, gen. *Schmising, Max*, auf Tatenhausen b. Halle, Westf.
Graf *von Korff-Schmising, A.*, Forstmeister, Reiersdorf, Uckermark.
Korn, Fritz, Lyzeal-Oberlehrer, Neukölln, Kirchhof Str. 24 I.
Korn, Leopold, Amtsgerichtsrat, Cottbus, Haus Brunswig.
Korn, Kunstgärtner, Ober-Herzogswaldau, Kr. Freystadt, Schles.
Korte, Hermann, Lehrer, Lünen-Süd b. Dortmund, Bebel Str. 134.
Korte, Rud., städt. Gartendirektor, Essen a. d. Ruhr, am Stadtgarten 5.
Kortmann, Otto, Gartenbaubetrieb, Dortmund, Westfalendamm 61.
Kortüm, Gutsbes., Reichen b. Zielenzig.
★ ▬ *Kosler, O.*, Ortenek b. Dolenjsko, Jugoslavien.
Graf *von Kospoth, Fr.*, Briese, Kr. Öls i. Schles.
Koswig, M., Dr., Kommerzienrat, Finsterwalde.
Kotthoff, Dr., Assistent a. d. Anstalt f. Pflanzenschutz, Münster i. W., Horn Str. 6.
von Kottwitz, Wilh., Rgtsbes., Laubsdorf b. Neuhausen, Kr. Cottbus.
Kottmeier, Forstm., Potsdam, Augusta Str. 34.
von Kotze, Rgtsbes., Berlin W 15, Joachimstaler Str. 12 III.
▬ *Kotzur*, Stadtgärtner, Katowice, ul. Bankowa 7, Polen.
▬ *von Kovács*, Dr. *Josef*, Erdötelek, Com. Xeves, Ungarn.
Kowallek, Pfarrer, Hoyerswerda, Pfarrhaus.
Frl. *von Kracht, Elisabeth*, Berlin-Lichterfelde, Ring Str. 50 I.
Krämer, Hermann, Wiesbaden, Blücher Str. 7.
Krämer, Herbert, stud. hort., Berlin-Steglitz, Lauenburger Str. 10 (b. *Ohm*).
Kränzlin, Prof. Dr., Wolfenbüttel, Campe Str. 27 . . . . . **Orchideen.**
Kraft, Fürstl. Garteninsp., Bad Salzbrunn, Schlesien.
Kraft, Henry, Bad Salzbrunn i. Schles.
Kraft, bad. Forstm., Durlach i. Baden, Turmberg Str. 5.

Krages, Louis, Holzhandlung, Bremen 13, Industriehafen.
Krahmer, Wolff, Rgtsbes., Draulitten b. Grünhagen, Ostpr.
Krahn, Otto, Kaufmann, Hamburg, bei der Hammer Kirche 5.
Kramarz, Wilh., Gartenbautechn., Gladbeck i. W., Ellinghorster Str. 133.
Kramer, Karl, Bezirksgärtner, Chemnitz i. Sa., Melanchton Str. 15.
Kramer, C., Dr., Reg.-Ass., Köslin i. Pomm., Regierung.
Krannich, Dr., Breslau 2, Grün Str. 36.
Kratz, Forstrat, Laubach, Hessen.
Kratz, Forstm., Lörzenbach, Odenwald.
Frl. *Kraus, Grete*, Hamburg, Schlüter Str. 18.
Kraus, Obergärtner, Essen-Bredeney, Tirpitz Str. 37.
Kraus, Josef, Betriebsleiter, Gelsenkirchen, Hüller Str. 55.
Krause, Aloys, Gutsbes., Schulen b. Wuslack, Ostpr.
Krause, Dr., Berlin-Dahlem, Botan. Museum, Königin Luise Str. 6.
Krause, Obergärtner, Denklingen, Rhld., Heilstätten.
Krause, Paul, Gärtner, Dahmsdorf-Müncheberg, Ostpr.
Krause, Max, Berlin-Steglitz. Grunewald Str. 44.
von Krause, Rgtsbes., Legationsrat, Bendeleben (Kyffhäuser).
Krause, Richard, Major a. D., Fabrikbes., Schweidnitz (Schl.), Freiburger Str. 15.
von Krauß, Oberstlt., Schloß Gröditz b. Bautzen i. Sa.
Krauße, Anton, Dr., Ass. a. d. Forstakademie, Eberswalde, Danckelmann Str.
Krautwurm, Aug., Samenhandlung, Darmstadt, Wilhelm Str. 31.
Kray, Gufsbes., Kleefeld b. Neuenburg, Kr. Soldin, Neumark.
Krebber, Heinr., Gärtner, Berlin-Baumschulenweg, Kiefholz Str. 255.
Krebs, K., Rgtsbes., Kl. Darkehmen b. Darkehmen, Ostpr.
Krebs, W., Möbelindustrie, Altona (Elbe), Kl. Gärtner Str. 114a.
Krebs, Oberförster, Neustadt a. Dosse.
Frau *Krehl, Elis.*, Geh.-Rat, Heidelberg, Berg Str. 106.
▬ *Kreich*, Rgtsbes., auf Zawist b. Konitz, Westpolen.
Kreimer, Friedr., Lehrer, Minden, Hermann Str. 2 II.
▬ Frau *Krekel, A.*, Dr., São Sebastião do Cahy, Estado Rio Grande do Sul, Brasilien.
★ ▬ *Krelage, E. H.*, Haarlem, Kleine Houtweg 23, Holland.
★ *Krell, Otto*, Prof., Dir. d. Siemens-Schuckertwerke, Berlin-Dahlem, Cronberger Str. 26.
▬ *Kremser*, Gartenbauinsp., Murcki b. Katowice, Polen.
Kressin, Gutsbes., Wusterwitz b. Alt-Tessin, Kr. Cammin i. Pomm.
Kretschmer, Ernst, Oberlehrer u. Stadtarchivar, Gera (Reuß).
Kreutz, Gartentechn., Gelsenkirchen, Kreuz Str. 12 I.
Kreutzberger, Carl, Rgtsbes., Hochlindenberg, Ostpr.
Krick, A., Rgtsbes., Brietzke b. Loburg, Bez. Magdeburg.
Krieg, Joh., Rgtsbes., Kl.-Marwitz b. Güldenboden, Kr. Preuß.-Holland.
Krieger, Dr., Generalarzt a. D., Altona a. E., Körner Str. 6.
Krings, Herm., Gärtner, Cöln-Mülheim, Glücksbringer Str. 2.
Krings, Gartenm. d. Landw. Schule, Lüdinghausen i. W.
Krischons, Gustav, Baumschulen, Ellerhoop, Holst.
Graf *von Krockow* auf Rumbske (Kr. Stolp), Pomm.
von Kröcher, Rgtsbes., Vinzelberg, Kr. Gardelegen.
Kröger, H., Landmesser, Gelsenkirchen, Bochumer Str. 230.
Krönckе, Chr., Kaufmann, Bremen, Schleifmühle 58.
Kroeschell, Karl, Fideikom.-Bes., Hebenshausen b. Eichenberg, Kr. Witzenhausen.
Kröschgen, Bürgerm., Bedburdyck, Kr. Grevenbroich.
Krötz, Förster, Schönbrunn b. Denkendorf, Mittelfranken.
Krogmann, Dr., Dir. d. landw. Winterschule, Ibbenbüren i. W.
Krohn, Adolf, Gärtner, Aspern b. Barmstedt i. Holst.

Krohn, Willi, i. Fa. J. H. Krohn, Forstbaumschulen, Krupunder-Halstenbek i. Holst.
Krombholz, Leonhard, Rechtsanwalt, Berlin W 30, Neue Winterfeld Str. 14.
★ *Kronbiegel-Collenbusch, Paul*, Fabrikbes., Sömmerda i. Th.
Kronfeld, Dr. *E. M.*, staatl. Rat, Wien II, Heine Str. 33 (Österreich).
Kropp, Carl, Aachen, Landhaus Pelikan, Eupener Str. 23.
von Krosigk, A., auf Gröna b. Bernburg, Anhalt.
von Krosigk, W., Kapt. z. See a. D., Dieskau, Saalkreis.
von Krosigk, Vollrath, Oblt. z. See a. D., Wussow-Labuhn, Kr. Lauenburg i. Pomm.
Frhr. *von Kruedener*, Königsberg i. Pr., Tiergarten Str. 40 ptr.
Krüger, Carl, Gart.-Archit., Bückeburg, Jetenburg 39.
von Krüger, Geh. Regierungsrat, Schloß Eller b. Düsseldorf.
Krüger, Werner, Major, Groß-Silkow b. Stolp, Pommern.
Krüger, Hans, Kunstgärtner, Güstrow, Feld Str. 7.
Krüger, Hans, Reg.-Oberinspektor, Berlin-Pankow, Schloß Str. 8.
Krüger, Dr. jur., Rgtsbes., Allerheiligen, Kr. Öls.
Krüger, Friedr. Wilh., Samenhandlung und Samenbau, Berlin-Pankow.
Krüger, Rittmstr. a. D., Seitwann b. Coschen, Niederlausitz.
★ *Krüger*, Dr. jur., Rgtsbes., Pulsberg b. Spremberg, N.-L.
Krüger, Fritz, Baumschulgärtner, Brielow, Kr. Westhavelland.
Krüger, Otto, Schloß Lüttmannshagen b. Cantreck, Kr. Cammin.
Krüger, Carl, Stiftsgärtner, Mosigkau b. Dessau.
Krüner, Jul., Fabrikbes., Gevelsberg.
Krüpfgantz, Justizrat, Berlin-Lichtenberg, Frankfurter Allee 265.
Krüpper, Otto, Gartenarchitekt, Berlin SW 11, Dessauer Str. 19 pt.
Krug, Karl Emil, Leipzig-R., Kohlgarten Str. 20.
Krull, R., Apotheker, Breslau X, Rosenthaler Str. 45.
Krumbholtz, Karl, Apothekenbes., Potsdam, Nauener Str. 20.
Kruse, Georg, Fabrikant, Nordhausen.
★ *Kruse, Otto*, jr., Fabrikant, Nordhausen.
Krutina, Carl, Ober-Forstmeister, Heidelberg, Bauamtsgasse 8.
■ *Kuba, Wolfgang*, Sadow, pow. Lublinice, Polen.
Kube, Hermann, städtischer Gartendirektor, Hannover, Friedrich Str. 16.
Kubikowski, Hugo, Hilfsförster, Kneja b. Zembowitz O.-S.
Kuck, Adolf, Holzspedition, Lübeck, Wallhalbinsel 5.
Kückenthal, Conrad, Dampfsägewerk, Egeln b. Magdeburg.
Kuehn, Landschaftsrat, Transau b. Laptau, Ostpreußen.
Kuehn, Fritz, Rgtspächt., Corniten b. Seerappen, Ostpreußen.
Kühn, Rud., Handelsgärtnerei, Berlin-Wannsee, Bahnhof Str. 15/16.
Kühn, G., Gartenbauinspektor, Bochum, Drusenberg Str. 31.
Kühn, Walter, Gärtner, Halle a. S., Botanischer Garten.
Frau *Kühne*, Oberamtmann, Dom. Sergen b. Comptendorf, Kr. Cottbus.
Kühne, Oberamtmann, Dom. Sergen b. Comptendorf, Kr. Cottbus.
Kühne, Cl., Glückauf-Apotheke, Hüls b. Recklinghausen.
Kühne, Willi, Obergärtner, Thale i. Harz, Wendhusen Str. 3.
Kühne, Fritz, Gärtner, Leipzig-Eutritzsch, Schiebe Str. 40.
Kühnen, Heinr., Baumschulenbes., Wedel i. Holst., Gärtner Str.
Küllenberg, H. R., Garteninspektor, Berlin-Neukölln, Kaiser Friedrich Str. 59 II.
Künanz, H., Dr., Forstassessor, Darmstadt, Müller Str. 6 I.
von Kuenheim, Juditten b. Schönbruch, Ostpr.
★ *von Kuenheim*, Rittmstr. a. D., Maldaiten b. Rudau, Kr. Fischhausen.
★ *von Kuenheim*, Majoratsbes., Stollen b. Liebstadt, Ostpr.
von Kuenheim, Fideikommißbes., Spanden b. Schlodien, Ostpr.
Frhr. *von Künssberg, Karl*, Schloß Wernstein b. Mainleus, Bayern.

Frl. *Künzel, Martha*, Coswig i. Sachsen, Salz Str. 18.
Küpper, Wilh., Oranienburg b. Berlin, Berliner Str. 13.
Kürzel, Josef, Crimmitschau.
▬ *Kürzel, R.*, Spinnerei Kürzel, Göteborg, Schweden.
Küsell, Ludwig, Dahlienzüchter, Ahrensburg i. Holst., Manhagenerallee 37.
Küster, Rgtsbes., Marzhausen b. Friedland a. Leine.
Küster, E., Dr., Universitätsprof., Gießen, Brandpl. 4.
Küster, Landrichter a. D., Gut Weißenstein b. Hamminkeln.
Küster, Ökonomierat, Schwartow b. Klein-Schwichow, Bez. Cöslin.
von Küster, Alfred, Hohenliebenthal, Kr. Schönau a. d. Katzbach.
Küstner, Prof. Dr. *Otto*, Geh. Rat, Trossin, Kr. Torgau.
Küßner, Konrad, Berlin-Zehlendorf, Berlepsch Str. 4.
Küßner, Domherr, Frauenburg, Grenzmark.
Küttner, Roman, Berlin-Charlottenburg I, Cauer Str. 29 I.
Kuhlemann, Fritz, Dr., Generaldirektor, Harburg a. Elbe, Eissendorfer Pferdeweg 22.
★ ▬ *Kuhlmann, Ed.*, Direktor, Mörlunda, Småland, Schweden.
Frau *Kuhlmann, Magdalena*, Lemgo i. Lippe, Gärtnerei *Kuhlmann*.
Frl. *Kuhlmann, Luise*, Lemgo i. Lippe, Gärtnerei *Kuhlmann*.
Kuhlmann, E., Kunst- und Handelsgärtnerei, Lemgo, Am Wall.
Kuhn, F., Gartenarchit., Frankfurt a. M., Brüder Grimm Str. 58.
Kuhn, H. K., Heidelberg, Voß Str. 4.
Kuhn, Otto, Direktor, Recklinghausen, Hohenzollern Str. 5.
Kuhn, Arthur, Recklinghausen, Herner Str. 16.
Frl. *Kuhne, Anni*, Gärtnerei, Köln-Lindenthal, Theresien Str. 72.
★ ▬ *ter Kuile, B. J.*, Fabrikbes., Enschede, Gronauer Weg 98, Holland.
★ ▬ *Kujala, V.*, Mag. phil., Helsinki, Kirkkokatu 4, Finnland.
▬ *Kujath-Dobbertin*, Rgtsbes., Dobrzyniewo p. Wyrzysk, Polen.
▬ *Kuipers, G.*, Sheridan P. O. (Ontario), Canada.
Frau *Kullack*, geb. *von Below, Emma*, Schönwiese b. Kl.-Gnie, Kr. Gerdauen.
Kullack, Fr., Rgtsbes., Schönwiese, Kr. Gerdauen.
Kulinsky, Walter, Gärtner, Düsseldorf, Nordfriedhof.
▬ *Kumpan, Jos.*, Gartenarchitekt, Prag II, Skolská 13.
Kundt, A., Dr., Studienrat, Berlin NW 21, Bochumer Str. 23.
Kunstmann, Emil, Baumschulen, Thesdorf b. Rellingen, Holstein.
Kuntze, Rgtsbes., Augstupönen, Kr. Gumbinnen.
Kuntze, Rud., Maj. a. D., Hannover, Büterswort Str. 6 I.
Kunz, Ad. K., Gärtner, Wiesbaden, Herder Str. 10 I.
Kunz, Rich., Privatier, Loschwitz b. Dresden, Gottfriedsberg.
Kunze, Otto, Zeischa b. Liebenwerda, Andracks Baumschule.
Kunze, Gustav, Rosen- und Baumschulen, Altenburg S.-A., Bismarck Str. 36.
Kuphaldt, G., Gartendirektor, Berlin-Steglitz, Frege Str. 39 b.
Kupka, Kassengehilfe, Zembowitz, O.-S., Kr. Rosenberg.
Kupke, Walt., Gartentechniker, Liebertwolkwitz, Baumschule Zierling.
Kuppe, Hans, Gartenarchitekt, Breslau, Langegasse 64.
Kupper, Wilhelm, Oderberg i. d. Mark.
Kurianowski, W., Obergärtner, Friedrichstein b. Löwenhagen, Ostpr.
Kurlbaum, A., Justizrat, Leipzig, Sebastian Bach Str. 7.
Kurlbaum, Prof. Dr. *F.*, Geh. Regierungsrat, Berlin-Dahlem, Peter Lenné Str. 32.
Kurschat, Kuno, Direktor, Königsberg i. Pr., Claaß Str. 3 I.
Kurpiela, Hilfsförster, Pruskau b. Zembowitz, Kr. Rosenberg, O.-S.
Kurtz, Kapitän z. See a. D., Bremen, Feld Str. 20.
Frl. *Kurz, Erika*, Essen (Ruhr), Potsdamer Str. 16.
Kuschel, Karl, Kaufmann, Oppeln, Gr. Strehlitzer Str. 3.

Kuske, R., Geschäftsführer, Charlottenburg, Holtzendorff Str. 18.
Kuster, Heinz, Gärtner, Königsberg i. P., Rempark Allee 71—79 (Schiemann).
Kustermann, Franz, Geh. Kommerzienrat, München, Rosenheimer Str. 120.
★ *Kustermann, Hugo*, Kommerzienrat, München, Viktualienmarkt 12.
Kutzleb, Georg, Samengroßhandlung, Quedlinburg, Moltke Str. 8.
▬ *Kynast*, städt. Garteninspektor, Ruda, Oberschles.
Laabs, Walther, Blankenburg a. H., Harz Str. 11.
★ ▬ *Laarmann, R.*, Garteninspektor am botan. Garten, Groningen, Holland.
Labesius, Gutsbes., Wilhelmshöhe b. Poziollen, Kr. Angerburg.
▬ *Lachmann*, Dr. med., Rogowo, Kr. Znin, Villa Else, Bez. Bromberg, Polen.
Ladermann, Th., Stückenbusch b. Recklinghausen, Recklingh. Str. 427.
Ladwig, Hans, Gärtner, Gelsenkirchen, Hindenburg Str. 17.
Frau *von Laer, Sophie*, Streckenthin b. Dargislaff, Kr. Greifenberg.
Läuterer, Benno, Obergärtner, Kaufbeuren i. Allgäu, Heilanstalt.
von Laffert, Rittmstr. a. D., Dammereez b. Brahlstorf, Meckl.
Lagemann, Gutsbes., Mökow b. Züssow, Vorpomm.
Laibach, F., Dr., Privatdozent, Frankfurt a. M., Vogelweid Str. 14.
★ ▬ *Laitakari, R.*, Mag. phil., Forstmstr., Helsinki, Kirkkokatu 4, Finnland.
★ ▬ *Lakari, O. J.*, Dr., Forstrat, Helsinki, Metsähallitus, Finnland.
Lakowitz, Dr. phil., Gymn.-Professor, Dir. d. Naturf.-Ges., Danzig, Frauengasse 26.
Lambach, Fritz, Sägewerk, Elspe b. Lüdenscheid, Westf.
Lambert & Reiter, Baum- und Rosenschulen, Trier.
★ *Lambert, Peter*, Gartenarchitekt und Rosenschulen, Trier, Zeughaus Str. 43 **Rosa.**
Lambert's Söhne, J., Gartenbau, Trier.
Lambrecht, H., Fabrikbes., Osnabrück, Berg Str. 49.
Lamby, Fritz, Prof., Boppard a. Rh.
Lamken, Aug., Baumschulenbes., Gießelhorst b. Westerstede, Oldenburg.
Lampert, Obergärtner, Hennigsdorf, Osthavelland, Rathenau Str. 141.
★ *Lande, Max*, Verlag u. Druckerei, Berlin-Schöneberg, Belziger Str. 17.
Landgraf, Theod., Gewerbe-Oberlehrer, Hamburg 26, Gries Str. 11 II.
Landmann, Fr., Obergartenbau-Inspektor, Essen, Kepler Str. 45.
Graf *von Landsberg-Velen, Max*, Schloß Wocklum b. Balve, Kr. Arnsberg.
Frhr. *von Landsberg-Velen, Otto*, Schloß Dankern b. Haren (Ems).
Frhr. *von Landsberg, Emanuel*, Georghausen b. Immekeppel, Rheinl.
Lang, Eugen, Gartenarchitekt, Stuttgart, Neue Weinsteige 14.
Lang, Johann, Baumschulenbes., Herchen a. Sieg, Bez. Köln.
Lange, Karl, Reg.- u. Forstrat, Frankfurt a. O., Lenné Str. 8.
Lange, H., Oberstlt. a. D., Hof- u. Verwaltungschef Sr. Hoheit Prinz Friedrich Karl von Hessen, Cronberg i. Taunus, Schloß.
Lange, Paul, Gärtner, Düsseldorf, Nordfriedhof.
Lange, Dr., Pinneberg i. Holst., Mühlen Str. 4/6.
Lange, Siegfried, Gärtner b. Fa. Späth, Falkenrehde, Bez. Potsdam.
Lange, Paul, Dipl.-Gartenbauinsp., Frankfurt a. M., Wiesen Str. 68.
Lange, Joh., Maschinensteiger, Gelsenkirchen, Glückauf Str. 48.
Lange, Max, Gartenarchitekt, Pirna a. Elbe.
Lange, Stadtgärtner, Mühlhausen i. Thür., Stadtgärtnerei.
Lange, Hans, Forstkand., Königsberg i. Pr., Beethoven Str. 24/26.
Lange, Rud., städt. Förster, Gottesberg i. Schles., Kohlau 8b.
Lange, Stephan, Gärtnerei Stinnes, Mülheim-Ruhr-Saarn, Haus Rott.
Lange, Paul, Garteninspektor, Berlin, Baumschulenweg, Baumschul Str. 66.
Lange, R., Oberförster, Kiel, Lerchen Str. 4.
★ ▬ *Lange, Axel*, Inspektor des botan. Gartens, Kopenhagen, Dänemark.

Lange, Garteninspektor, Naumburg a. d. Saale, Burg Str. 1.
Lange, Erich, Rgtsbes., auf Bußlar b. Polzin, Pomm.
Lange, S., Dr., Ass. am botan. Institut der Universität Greifswald, Bleich Str. 13/14.
Lange, Willy, Gartenbaudirektor, Berlin-Wannsee, Bismarck Str. 5.
Lange, Rgtsbes., Mükühnen b. Wolittnick, Frisches Haff.
von Langen, Dr., *H. R.*, Köln a. Rh., Sedan Str. 31.
Langendorf, Gärtnereibes., Gera (Reuß), Heinrich Str. 5.
★ *von Langenn-Steinkeller, W.*, Rgtsbes., auf Wildenow b. Friedberg, Neumark.
Langenstrass, R., Rgtsbes., Rodersdorf b. Wegeleben, Ostharz.
Langer, Gustav Adolf, staatl. Garteninspektor, Helmstedt, Harz, Schützenwall 26.
Frau *Langerhans*, Prof., geb. *Jordan*, Berlin W., Kleist Str. 33.
Langguth, Fritz, Halle a. S., Henrietten Str. 24.
Langstein, Hans, Lehrer, Bladenhorst b. Dortmund.
Laqua, Alfons, Baumschulbes., Kapsdorf b. Hünern, Kr. Trebnitz i. Schles.
★ ▬ *Larsen, C. Syr.*, Forststudierende, Forstbotanisk-Have, Charlottenlund b. Kopenhagen, Dänemark.
Laskawy, G., Oberamtmann, Kl.-Koslau, Kr. Neidenburg, Ostpr.
von Lassaulx, Steuerrat, Schussenried, Oberschwaben.
Lasser, Paul, Baumschulen, Wedel i. Holst.
Lau, Alfred, Dipl.-Ing., Direktor, Briesen i. Mark.
Lau, H., Abteilungsgärtner, Hamburg 20, Martini Str. 52.
Lauberau, Hugo, Hamburg, Rathaus Str. 2.
Laubert, Rich., Dr., Reg.-Rat, Berlin-Zehlendorf, Elfriede Str. 5.
Laubmeyer, Kurt, Königsberg i. Pr., Klapperwiese 16.
Lauche, R., Parkdirektor, Muskau, O.-L. . . . . **Quercus.**
Lauche, R., Gartenarchitekt, Potsdam, Neue König Str. 127I.
Laude, K., Landschaftsgärtner, Berlin-Zehlendorf, Milinowski Str. 18.
Laudi, A., Hamburg-Uhlenhorst, Adolph Str. 22.
Laudon, Bürgermeister, Angerburg, Ostpr.
Lauer, J., Karstenfelder Baumschulen, Wedel i. Holst.
Lauers, J. A., Architekt, Kiel, Ring Str. 33.
Lauffer, Alois, Gärtner, Breslau XXIII, Stein Str. 72.
Laupert, Forstrat, Weimar, Cranach Str. 20II.
Lauprecht, Adolf, Apotheker, Bremen, Contrescarpe 79.
Laurentius, Heinr., Baumschulen, Krefeld, Südwall 52.
Laurenz, H., Regierungsassessor, Haus Lüttinghaus b. Ochtrup i. W.
Lauster, Heinr., stud. hort., Berlin-Dahlem, Lehr- u. Forschungsanstalt f. Gartenbau.
Lauter, Martin, Obergärtner, München-Gladbach, St. Franz. Heilstätte.
von Lauter, Gen. d. Artl., Exz., Karlsruhe i. B., Kriegs Str. 21.
Lauterbach, Prof. Dr., *C.*, Stabelwitz b. Deutsch-Lissa.
Lautner, F., Dr., Studienassessor, Erlangen, Harfen Str. 7.
Lawrenz, Karl, Gärtnerei, Schlawe i. Pomm.
Lazarus, Kurt, Gärtner, Hannover, Steintorfeld Str. 33ptr.
Frhr. *von Ledebur, Wilhelm*, Erbmarschall auf Crollage b. Holzhausen, Kr. Lübbecke, Westf.
▬ *van Leeuwen, M. W.*, Dr., Dir. d. bot. Gart., Buitenzorg, Java.
von Lefort auf Papendorff b. Lassan, Pomm.
Frhr. *von Le Fort*, Rittmstr., Fideikommißherr, Bök b. Granzin, Mecklenburger Str.
Lehmann, Alfred, Gärtner, Dahmsdorf-Müncheberg, Ostb.
Lehmann, Gust., Geisenheim a. Rhein.
Lehmann, Walter, Gartenarchitekt u. Baumschulbes., Zicher, Nmk.
Lehmann, Pfarrer, Markersdorf b. Groß-Gastrose, Kr. Guben.
Lehmann, C., Berlin-Zehlendorf, Cecilien Str. 14a.
Lehmann, Bergwerksdirektor, Grasleben, Kr. Helmstedt.

Lehmann, M. R., Ingenieur, Wiesbaden, Philippsberg 29.
■ *von Lehmann-Nitsche* auf Chelmno b. Pniewy, Westpolen.
Graf *von Lehndorff* auf Steinort, Ostpr.
Lehnert, Albert, Holzhdlg., Karlsruhe i. B., Karl Str. 37.
Lehr, Conrad, Rgtsbes., Kl. Nakel b. Harmelsdorf, Westpr.
Lehrhofe, Heinr., Gärtner, Gelsenkirchen VII, Bogen Str. 156.
Leick, Erich, Prof. Dr., Greifswald, Arndt Str. 23.
Leidheuser, Ernst, Ingenieur, Dortmund, Dresdener Str. 6.
Leidhold, Albert, Chemische Produkte, Schweinsburg a. Pleiße, Sa.
Leidolph, Emil, Obergärtner, Wolfen, Kr. Bitterfeld, Berg Str. 12a.
Fürstlich Leiningensche Generalverwaltung, Amorbach, Unterfranken, Forstdir. Kellner.
Leipheimer, Max, Privatier, Todtnauberg b. Herrihof (Baden).
Leipner, Reinh., Schloßgärtnerei, Oberröhrsdorf b. Fraustadt.
von Leipzig, Gesandter a. D., Weimar, Gutenberg Str. 6.
Leisewitz, Louis, Aumühle, Bz. Hamburg.
Leistner, Karl, Direktor, Chemnitz, Amalien Str. 24.
Leiting, Stud. Assessor, Herten i. W.
■ *Leman, Gustav*, Rgtsbes., Arntowo b. Filehne, Polen.
Lemcke, Dr., Landw.-Kammer, Königsberg i. Pr, Beethoven Str. 24.
Lemke, August, Obergärtner, Bornim i. Mark, Fa. K. Förster.
Lemm, R., Gartenbaulehrer, Prenzlau, Brüssower Str. 24.
Lengbehn, Otto, Gärtner, Hamburg 15, Sachsen Str. 24.
von Lenski, Rgtsbes., Kattenau, Ostpreußen.
Lenßen, Major a. D., Rittergut Hachenhausen b. Gandersheim.
Lent, Oberforstmeister, Cassel, Hohenzollern Str. 35.
Lent, H. W., Rgtsbes., Alt-Lipke b. Lipke, Neumark.
von Lenthe, Rgtsbes., Schwarmstedt.
von Lentz, Ulrich, Luschendorf b. Pirna a. Elbe.
von Lentzcke, Major a. D., Niederbarkhausen b. Asemissen (Lippe).
Lenz, Rtgtsbes., Hasseln b. Schlochau, Westpr.
Leonhard, Hermann, Forstassessor, Weinheim a. Bergstraße, Forstamt.
Leonhards, Fritz, jur., Baumschulbes., Vohwinkel, Rheinprov.
Leonhardt, Dr., Augenarzt, Landshut, Bayern.
Leonhardt, R. & Co., Samenhandlung, Berlin SW 11, Königgrätzer Str. 27.
Leonhardt, Dr., Rittmstr., Klemzow b. Schivelbein, Pommern.
Lepper, Paul, Fabrikant, Münster i. Westf., Staufen Str.
★ Frhr. *von Lerchenfeld*, Heinersreuth b. Enchenreuth, Oberfranken.
von Lerchenfeld, Heinr. St. Johann b. Pfatter a. D.
Lesch, Wilh., Frankfurt a. M., Freihof Str. 25 I.
Lesser, Ludwig, Gartendirektor, Steglitz-Berlin, Humbold Str. 8.
Frau *von Lettow-Vorbeck, Martha*, Helpe b. Arnswalde.
★ *Letzner, Fritz*, Förster, Forsths. Ober-Schwerta b. Schwerta, Kr. Lauban, O.-L.
Leußen, Amtsgerichtsrat, Grafenberg b. Düsseldorf, Burgmüller Str. 55.

Immergrüne Laubgehölze.

Leusch, Dr. jur., Direktor, Berlin-Nikolassee, Sudeten Str. 36.
Leuschner, Hans, Forstmstr., Hardringen b. Hüsten i. Westf.
Leutloff, Otto, Lehrer, Stettin, Klaus-Groth-Weg 2.
Gräfin *von Leutrum*, Nippenburg b. Schnieberdingen, O.-A. Ludwigsburg, Württemb.
★ *Leven, Hub. Jos.*, Eisenach, Kapellen Str. 17.
Leverkus, Otto, sen., Fabrikbes., Wiesbaden, Nerotal 3.
Frau *von Levetzow, G.*, Hohenmistorf b. Teterow.
von Levetzow, Rgtsbes., Donnerhorst b. Rethem a. Aller.
von Levetzow, F., Major a. D., Hohenmistorf b. Teterow.

Levy, Direktor, Maschinenbau A.-G., Düsseldorf, Roß Str. 15.
Lewald, Anton, Rgtsbes., auf Sillmenau b. Kattern, Kr. Breslau.
Se. Durchlaucht der Fürst von der Leyen, Schloß Waal b. Buchloe in Bayern.
Frhr. *von der Leyen-Bloemersheim*, Landrat a. D., Haus Meer b. Osterath, Bez. Düsseldorf.
Frhr. *von Leykam*, Wassenberg, Rheinld., Schloß Elsum.
Se. Durchlaucht der Fürst von Lynar, Görlsdorf b. Angermünde.
Licht, Rich., Hauptm. d. L., Magdeb. Feuerv.-Ges., Hamburg, Langereihe 29.
Lichtenberg, Heinr., Baumschulbes., Uthweiler-Oberpleis.
Lichtwark, Karl, Obergärtner, Langenkorn-Hamburg, Timmerloh 2.
Lichy, Silv., gegr. Obergärtner, Proskau, O.-S.
★ *Lidl, Otto*, Forstreferendar, Sauerlach, Oberbayern.
Lieberknecht, Rich., Ingenieur, Oberlungwitz i. Sa.
▬ *Lieb, Werner*, Baumschulbes., New Rochelle. Pelhamdale Avenue, U. S. A.
Liebe-Harkort, Carl, Fideikommißbes., Harkorten b. Haspe i. Westf.
Liebig, Georg, Stadtgartenbauführer, Düsseldorf, Bilker Allee 45II.
Liebmann, H., Gartenbautechniker, Tübingen, Botan. Garten.
Liebrecht, Oberstlt., Weingutsbes., Bodenheim a. Rh.
Liebscher, Fritz, Gärtner, Ketzin a. Havel, König Str. 2.
Liebusch, Otto, Gartenbaubetrieb, Großräschen N.-L.
Lienau, Wolfg., Gärtner, Lübeck, Roeck Str. 28.
Lienau, Herm., Saatzuchtleiter, Muhlendorf b. Wurow, Kr. Regenwalde, Pomm.
Lienau, M. M., Altertumsforscher, Frankfurt a. O., Villa Lienau.
Liepelt, Frdr., Forstobersekr., Kiel, Hansen Str. 1a.
Frau *von Lieres und Wilkau*, Alt-Rosenberg b. Rosenberg, Oberschles.
Lierke, E., Ökonomierat, Berlin-Südende, Steglitzer Str. 37.
Liese, Joh., Dr. phil., Privatdozent, Forstakademie Eberswalde, Weinberg Str. 1.
Liesges, Herm., Gartentechniker, Aldekerk b. Crefeld, Nieder-Rhein.
Lieske, Kurt, Gärtner, Chemnitz, Salz Str. 54.
Lieth, Leo, Gartenbautechniker, Essen a. Ruhr, Linden Allee 68.
Lietz, Erich, Gärtner, Oranienburg, Berliner Str. 69.
Lilienfein, Albert, Gartenarchitekt, Stuttgart, Zeller Str. 31.
Lilienthal, Jos., Gutsbes., Engelswalde b. Mehlsack, Ostpr.
Lilienthal, Ernst, Rgtsbes., Kaymen b. Pr.-Holland.
★ ▬ Graf *zu Limburg-Stirum*, Haag, Lange Vooshout 40, Holland.
▬ Graf *zu Limburg-Stirum*, Clebno b. Lobzenica, Polen.
Linck, Jos., Gartentechniker, Sagan, Schles., Hohe Str. 7.
Lincke, Max, Forstmeister, Haltern i. Westf.
★ ▬ *Linde, Sven H.*, Nättraby, Schweden.
von der Linde, Hans Jürgen, Dr. jur., Potsdam, Gr. Weinmeister Str. 13.
Lindemann, Herbert, Gärtner, Berlin-Friedenau, Sponholz Str. 40/41.
Lindemann, Theodor, Gärtner, Werden a. Ruhr, Heck Str. 53.
Frau Baronin *von Linder*, Exz., Tegernsee, Oberbayern, Villa Adlerberg.
Lindfeld, Jos., Förster, Schloß Bodelschwingh, Kreis Dortmund.
Lindinger, L., Dr., Vorst. d. amtl. Pflanzenbeschau, Hamburg 14, Versmann-Quai 14.
Lindler, Christian, Baumschule, Oberpleis, Bez. Köln.
Lindner, Max, Düsseldorf, Bilker Str. 40.
Linke, Paul, Bankbeamter, Berlin-O. 17, Königsberger Str. 30.
Lind, Dr., Berlin W, Lenné Str. 6.
▬ *Lind, Gustaf*, Gartendirektor, Experimentalfältet, Schweden.
★ ▬ *Linde, Peter*, Consulent f. Gartenbau, Nättraby, Schweden.
Lindner, H., Obstbautechniker, Obstbauanstalt, Oberzwehren b. Kassel.
Lindner, Oberförster, Rödigheim i. Baden.
Lindner, Heinr., Gartentechniker, Staffelstein i. Bay.

von Lindstedt, Oberförster, Schwenow b. Cossenblatt, Kr. Benskow.
von Lingelsheim, Dr., Assistent a. bot. Inst. in Breslau X, Werder Str. 27. **Fraxinus.**
★ *Link, Paul*, Gärtner, Backnang i. Württ., Obere Markt Str. 14I.
Linke, Alfred, Chemnitz i. Sa., Fritz Reuter Str. 6.
Linke, E., Rgtsbes., in Zilmsdorf b. Teuplitz, Kr. Sorau, Lausitz.
Linke, Heinr., Fabrikbes., Guben, Winkel Str. 1a.
Linke, Robert, Gartenarchitekt, Bonn, Kasernen Str. 15.
★ ▬ *Linkola, K.*, Dr., Dozent a. d. Universität Turku, Finnland.
Linn, Edwin, Landstuhl, Rheinpfalz, Kaiser Str. 60.
Linne, Stadtgartendirektor, Hamburg 20, Erika Str. 121.
Linnenkohl, Adolf, Gärtner, Hofgeismar, Schirmer Str.
★ *Linnekuhl, F.*, städt. Friedhofsinsp., Köln-Höhenberg, Frankfurter Str.
von Linsingen, Rgtsbes., Klein Helle b. Mölln, Mecklenb.
von Liphart, Reinh., Gräfelfing b. München, Otilo Str. 3.
Gräfl. zur Lippesche Forst- und Baumschulenverwaltung, Dauban b. Förstgen, Schles.
Lippold, Aug., Gärtner, Sprendlingen (Kr. Offenbach), Luisen Str. 19.
Lips, Otto, Bezirksbaumwart, Lendershausen b. Hofheim, Unterfranken.
▬ Baron *von Lipthay, A.*, Lovrin (Torontaler Comitat)., Rumänien.
▬ Frau Baronin *von Lipthay*, Lovrin (Torontaler Comitat) Rumänien.
▬ *Liro, J. J.*, außerordl. Professor, Helsinki, Finnland.
Lobenstein, Karl, Forstassessor, Steinheid, Thür. Wald.
▬ *Se. Durchlaucht der Fürst Lobkowicz, Ferd.*, Schloß Bilin, Böhmen.
von Lochow, auf Lübniz b. Belzig, Prov. Brandenburg.
von Lochow, F., Zieckau b. Luckau N.-L.
von Lochow, F., Petkus, Kr. Luckenwalde.
Lochte, Max, Dr., Rgtsbes., Haus Vortlage b. Lengerich i. Westf.
Frl. *Lodde, Hedwig*, Münster i. Westf., Kanal Str. 3.
Lodder, Herm., Gärtner, Mülheim a. Ruhr, Heinrich Str. 50.
★ Graf *von Loe, Felix*, Dr., Wissen b. Weeze, Nieder-Rhein.
★ Frhr. *von Loe, Georg*, Adendorf b. Meckenheim, Bez. Köln.
von Löbbecke, Max, Rgtsbes., Hilprechtshausen b. Gandersheim, Braunschweig.
von Löbbecke, S., Rgtsbes., auf Eisersdorf, Kr. Glatz, Schles.
★ *von Löbbecke, R.*, Berlin, Reichstagsufer 2I.
von Löbbecke, Waldemar, Haus Nachrodt, Kr. Altena, Westf.
★ *von Löbbecke*, Rittmstr., Schloß Dorstadt b. Hedwigsburg, Kr. Goslar.
von Löbbecke, Rgtsbes., Groß-Denkte, Kr. Wolfenbüttel.
★ *Löbbecke, Walt.*, Gartentechniker, Köln-Bickendorf, Akazienweg 135.
Löbbecke auf Haus Hemer b. Iserlohn, Westf.
Löbbecke, A., auf Hedwigsburg, Braunschweig.
von Löbenstein, Rittmstr., Potsdam, Gr. Weinmeister Str. 9.
Löbner, Max, Garteninspektor, Bonn a. Rh., Friedrich Wilhelm Str. 17.
★ ▬ *Lönnroth, Erik*, Dr. Mag. phil., Forstmstr, Helsinki, Kirkkokatu 4, Finnland.
von Loeper, E., Rgtsbes., Loepersdorf b. Stramehl in Pomm.
Löptin, Max, Hohenaspe b. Itzehoe, Holstein.
Loermann, Hermann, Essen-Dellwig, Prosper Str. 14.
Löschen, Werner, Oranienburg b. Berlin, Gärtnerlehranstalt.
▬ *von Loesch, J.*, auf Jablona b. Bojanowo, Bez. Posen, Polen.
von Loesch, Dr. jur., Rgtsbes, Oberstephansdorf, Bez. Breslau.
Frau *von Loesch*, Lorzendorf b. Buchelsdorf, Kr. Namslau.
Löser, Arthur, Obergärtner, Quedlinburg, Heinrich Str. 4b.
Loesel, Kaspar, Gärtner, Erlangen i. B., Schenk Str. 72.
Loesener, Prof. Dr., Berlin-Steglitz, Humboldt Str. 28. . . . . **Ilex.**
Löw, Armin, Hauptm. a. D., Werben im Spreewald.

Löwenkamp, Karl, Gärtner, Düsseldorf, Bilker Str. 36—40.
Lohaus, Ökonomierat, Direktor d. Winterschule, Dinklage, Oldenb.
Lohmann, Max, Fabrikbes., Stadtrat, Witten.
Lohmann, Eugen, Holzhandlung, Schwelm i. Westf., Osten Str. 39.
Loismann, B., Gutsbes., Dörenthe b. Ibbenbüren.
Long, L., Bes. d. Schwanen-Apotheke, Leipzig-Probstheida.
Loogen, Heinz, Gärtner, Düsseldorf, Grafenberger Allee 212.
■ *Looymans & Zonen*, Kgl. Baumschulen, Oudenbosch, Holland.
Lorbacher, Heinr., Forstreferendar, Darmstadt, Frankfurter Str. 45.
Lorberg, H., Baumschulen, Biesenthal, Mark.
Lorek, Rgtsbes., Popelken b. Eichen, Ostpr.
Lorenz, Ernst, Gärtner, Berlin-Neukölln, Pannier Str. 31 (bei *Hübner*).
Lorenz, Werner, Oranienburg b. Berlin, Gärtnerlehranstalt.
Lorenz, G., Friedhofsgärtner u. Gartenbautechniker, Worms, Rhein Str. 52 II.
Lorey, H., Gartenbaubetrieb, Hannover, Seelhorst Str. 38.
von Lossow, Landrat, Rotenburg i. Hann.
Loth, Ulrich, Dipl.-Gartenbauinspektor, Berlin-Treptow, Am Treptower Park 45/46 I.
Lotzin, Alfred, Dr., San.-Rat, Allenstein, Ostpr., Stein Str. 3.
Baron *von Loudon, Harald*, Berlin-Lichterfelde, Teltower Str. 7 II.
Louis, Oberförster, Dringenberg, Kr. Warburg i. Westf.
Lucanus, B., Rgtsbes., Evendorf b. Egestorf im Lüneburgischen.
Luchterhand, Rechtsanwalt, Wolgast.
Lucke, Ernst, Förster, Harrendorf b. Lübberstedt, Bez. Bremen.
Luckmann, Max, Oranienburg, Gärtnerlehranstalt.
Luckmann, Carl, i. Fa. Jürss & Crotogino, Rostock, Mecklenb., Kaiser Wilhelm Str. 18.
Graf *Luckner*, Landwirt, Roitz b. Spremberg, N.-L.
Ludewig, Georg, Garteninspektor, Münster i. Westf., Schloßplatz 3.
Ludorff, L., Dipl.-Ingenieur, Hamburg 24, Sechslingspforte 8.
Ludwig, Karl, städt. Forstverwalter, Schongau, Oberbayern.
Ludwig, Apotheker, Müllrose.
Ludwig, Forstrat, Berlin-Wilmersdorf, Detmolder Str. 58.
Ludwig, R., Rgtsbes., Altrahlstedt i. H., Bismarck Str. 5.
Ludwig, J., Lehrer, Bonn, Heer Str. 34
Lübbe, Wilh., Forstbaumschulen, Ludwigslust, Mecklenb.
Lübeck, O. H., Landschaftsgärtnerei u. Baumschulen, Magdeburg, Hasselbach Str. 3.
Lück, Paul, Obergärtner, Rellingen i. Holst., Hamburger Str.
von Lücken, Gutsbes., Massow b. Freyenstein, Prignitz.
Lüdecke, Fritz, Rittergut Alt-Steinhorst, Post Gresenhorst, Mecklenb.
Lüdeke, Oberlt. a. D., Rgtsbes., Ogrosen b. Laasow, Kr. Calau.
Lüdcke, W., Rgtsbes., Stroppen, Kr. Trebnitz, Schles.
Lüdemann, Gustav, Baumschulen, Halstenbek, Holstein.
Lüdemann, jun., *Gustav*, Halstenbek i. Holst.
Lüderssen, Forstassessor, Magdeburg, Regierung.
Lueg, Ernst, Ingenieur, Düsseldorf, Achenbach Str. 54.
Lueg, Adolf, Geisenheim a. Rh., Land Str. 71 b.
von Lühmann, Apotheker, Neuwarp i. Pomm.
Frhr. *von Lüninck, Franz*, Oberförster, Montabaur.
Frhr. *von Lüninck, Georg*, Dr. phil., Halle a. S., Mühlweg 3 III.
von Lüneburg, Hans, Rgtsbes. u. Oberförster a. D., Wathlingen.
Lünschermann, Lehrer, Kirchlinden b. Dortmund, Wasser Str. 9.
Lüring, Emil, Dr. phil., Frankfurt a. M., Ginnheimer Land Str. 176.
Lüstner, Otto, Essen, Rüttenscheid, Caesar Str. 28 II.
Lüssenhoff, C., Vierbergen b. Ahrensburg, Holst.

Lüters, A., Oberpostsekretär, Dortmund, Postfach.
Lütge, Herbert, Gärtner, Dresden-Laubegast, Alttolkewitz 20.
Lütgens, Henry, Tannenhöft-Schmalenbeck b. Ahrensburg, Holst.
Lüth, Hofgarteninspektor, Eutin, Holst.
Lüthke, Herm., Vohwinkel, Friedrich Str. 18 (b. Schmidt).
Lüttich, Bernh., Rgtsbes., Esperstedt b. Frankenhausen a. Kyffhäuser.
Frl. *Lützeler, Rosemarie*, Sömmerda (Preuß.).
Lütz, Heinr., Gartentechn., Rüdinghofen b. Beuel a. Rh., Kirch Str. 41.
Luft, Moritz, Mühlenbes., Camburg a. S.
Luft, Hermann, Förster, Sterkrade i. Rheinld., Forsthaus Fernewald.
Luhn, Ernst, Großkaufmann, Aachen, Salier Allee 21.
Lukacs, Hans, Dipl.-Landwirt, Nebersdorf b. Großwarasdorf, Burgenland, Österreich.
★ ▬ *Lukkala, O. J.*, Dr., Forstmstr., Helsinki, Metsähallitus, Finnland.
Luks, Aug., Kunstmaler, Varel, Oldenburg.
Luks, G., Hofbes., Ocholt, Oldenburg.
Lund, Hugo, Gartenbaubetrieb, Hamburg 23, Mittel Str. 33 I.
Luther, H. M., Oberamtmann, Stecklenberg b. Quedlinburg.
Lutz, Karl, Gärtnereibes., Stockach i. B.
Lux, Friedr., Bergwerksdirektor, Altenbögge, Kr. Hamm i. Westf., Zechen Str. 17.
Lux, Josef, Gutsbes., Proßitten, Ostpr.
Luxem, Peter, Geisenheim a. Rh., Land Str.
Luyken, Erich, Bankier, Godesberg, Godesberger Bank.
Luyken, A. W., Dr. jur., Hamburg 39, Barmbecker Str. 144.
Luyken, Rud., Dr. jur., Bonn, Hofgarten Str. 4.
Luyken, Dr., Geh. Regierungsrat, Haus Landfort b. Anholt, Westf.
▬ *Luyken, C.*, Velp, Gld. Rosendaalschelaan 28, Holland.
Luz, Sohn, Carl, Gartenarchitekt, Stuttgart, Lerchen Str. 67.
Graf *zu Lynar, Rochus*, Standesherr, Schloß Lübbenau, N.-L.
★ Graf *zu Lynar, Wilfried*, Schloß Tornow b. Zinnitz.
Se. Durchlaucht Fürst Ernst zu Lynar, Görlsdorf, Uckerm.
Maaß, Conrad, Baumschulen, Rellingen i. Holstein.
Maaß, Heinr., sen., Gärtnereibes., Preetz i. Holst., Kirchen Str.
Maaß, Heinr., jr., Gärtnereibes, Schellhorn b. Preetz i. Holst.
Maaß, Joh., Kunst- und Handelsgärtnerei, Hamburg.
Maaß, Harry, Gartenarchitekt, Lübeck, Mühlendamm 7.
Maatsch, Rich., Berlin-Niederschönhausen, Schloß.
Mackensen, Rgtsbes., Geglenfelde b. Loosen, Kr. Schlochau.
Frau *von Mackensen*, Wendorf b. Brüel, Meckl.
von Mackensen, H., Oberstl. a. D., Althaldensleben, Bez. Magdeburg.
★ *Macketanz*, Garbnicken b. Domnau, Kr. Friedland, Ostpr.
Mader, Erich, Dipl. Obstbautechn., Zossen b. Berlin, Bahnhof Str. 25 (*Beuß*).
Märtens, Bernhard, Bergwerksdirektor, Welzow N.-L., Post Str.
Märtens, Direktor, Keula b. Muskau, Lausitz.
von Magdeburg, Reg.-Rat, Murchin, Kr. Greifswald.
Magenau, Herm., Obstzüchter, Karlsruhe-Rüppur i. B., Leberal Str. 5.
Graf *Magnis, Anton*, auf Eckersdorf, Kr. Neurode.
Magnus, Werner, Dr. Prof., Berlin W 35, Am Karlsbad 4 a.
★ ▬ *Magnus, Er. L.*, Ingenieur, Fabrik »Tomten«, Göteborg, Schweden.
Mahler, Erich, Forstassessor, Hildburghausen i. Thür., Forstabtlg.
Mahlstedt, Oberbürgermeister, Eutin i. Holstein.
Malkusch, Jos., Lehrer, Pilchowitz b. Gleiwitz O.-S.
Majténvi, Stefan, Forstingenieur, Lockenhaus, Burgenland, Österreich.
★ Vicomte *De Maistre, Franz*, Rittm. a. D., Bonn, Meckenheimer Allee 60.

von Mallinckrodt, Hans, Boeddeken b. Wewelsburg, Westfalen.
von Mallinckrodt, Mainulf, Landrat in Meschede, Westfalen.
von Malortie, Albert, Hauptm., Dresden-N., Zittauer Str. 23 II.
★ *von der Malsburg,* Rgtsbes., Escheberg b. Zierenberg.
★ Frhr. *von Malsen-Ponickau, Th.,* Schloß Osterberg b. Kellmünz, Bayern.
Frhr. *von Malsen, Ad.,* Schloß Marzoll b. Reichenhall.
Frhr. *von Maltzahn, Burkhard,* stud. for., Birkenwerder b. Berlin, Luisen Str. 15.
Frhr. *von Maltzahn,* Gutsbes., Peckatel b. Penzlin i. Meckl.
Frhr. *von Maltzahn,* Dr., Gutsbes., Neuhof b. Penzlin i. Meckl.
Frhr. *von Maltzahn, Gerh.,* Wodarg b. Siedenbollentin, Kr. Demmin.
von Mammen, Prof. Dr., Rgtsbes., Brandstein Post Bruck b. Hof i. Bayern.
Mandt, Otto, Forstmeister, Gramzow, U.-M.
Mangrapp, Otto, Gärtner, Königsberg i. Pr., Sackheimrechte Str. 13.
Manig, Wilh., Sägewerksbes., Eisenberg, S.-Altenb.
*Mankiewicz*sche Gutsverwaltung, Selchow b. Storkow i. Mark.
Mann, M., Gartenbautechniker, Bad Kissingen, Gropp Str. 2.
Mann, W., Hauptlehrer, Zellin a. O., Neumark.
Mann, Rgtsbes., Ökonomierat, auf Conradswaldau, Post Stroppen, Kr. Trebnitz, Schles.
Mann, Dr. *Albert,* Verlagsbuchhändler, Langensalza, Probsteigasse 5.
▬ Baron *Mannerheim, J.,* Stockholm, Kungsträdgårdsgatan 16, Schweden.
von Mansberg, Rgtsbes., auf Meinbrexen (Weser), Braunschweig.
Mansfeld, R., Dr., Berlin-Dahlem, Botanisches Museum.
Manskopf, Carl, Obergärtner, Hamburg 36, Botanischer Garten.
Baron *von Manteuffel,* Dr. ph., Berlin W 35, Potsdamer Str. 121 h.
Manthe, Otto, Gärtner, Mekrow b. Ahrensfelde b. Berlin.
Manzke, Werner, Friedhofsgärtner, Stettin, Schallehn Str. 9.
▬ *Mappes, Mich.,* New York, City 203, West 113 A, c/o *Koehl,* U. S. A.
de Marées, Oberförster, Breslau, Gutenberg Str. 16.
Margelik, L. J., Auhammer b. Battenberg a. Eder.
Marchal, Joh., Klein Beuster b. Seehausen, Altmark.
Markgraf, Fr., Dr. phil., Assessor a. Botan. Museum, Berlin-Friedenau, Albe Str. 23.
Marquardt, G., Rgtsbes., Gerlachsdorf b. Braunsberg, Ostpr.
Marsch, Dr. San.-Rat, Herleshausen, Kr. Eschwege.
Frhr. *Marschalck von Bachtenbrock* auf Hutloh b. Hechthausen, Bez. Stade.
Marschall, J., Obergärtner, Lautawerk, Kr. Calau, Pätschwitzer Str. 29.
Marschall, Herm., Gartentechniker, Ludwigshafen a. Rh., Frankentaler Str. 184.
Marten, Fabrikbes., Lehrte i. Hann., Iltener Land Str. 29.
Marter, Forstmeister, Oberförsterei Jägerhof b. Katzow, Pommern.
Martin, Hans, Gartenarchitekt, Berlin O 27, Wallnertheater Str. 3.
Martin, Heinr., Dr., Kommerzienrat, Passau.
Martin, Dr. jur., Bankier, München, Gauß Str. 4.
★ ▬ *Martin, Hermann,* Obergärtner, Zürich VII, Biberlin Str. 9, Schweiz.
★ *von Martin, Victor,* Oblt., Rothenburg, Lausitz.
★ *von Martin, H.,* Fideikommißbes., Rothenburg, Lausitz.
Martini, Ernst, Friedhofinspektor, Köln-Merheim, Kratzweg 1.
von Martius, Major, Stauffenhof b. Bad Reichenhall.
von Martius, Dr., Landrat, Lamprechtshof b. Bad Reichenhall.
von der Marwitz, Achatz, Cölpin b. Zühlsdorf, Kr. Arnswalde.
Frau *von der Marwitz,* Groß-Rietz, Mark.
Marx, Wilhelm, Herzberg a. Elster.
Marx, Albert, Oberpostsekretär, Cöthen, Anhalt.
Marzell, Dr., Gunzenhausen, Bayern.
Masarczyk, Obergärtner, Forchheim i. Bayern, Bayreuther Str. 38.

Mascher, Walter, p. Adr. Lotze, Baumschulen, Leuchten b. Oels.
Maschner, Fritz, Dr. Stadtrat, Chemnitz, Am Hauptbahnhof 7.
■ *Mašek, Karl*, Baumschulenbes., Turnau, Böhmen.
Frhr. *von Massenbach*, Bad Reichenhall.
Massias, Otto, Köstritz i. Thür., Gärtnerlehranstalt.
von Massow, Rgtsbes., Schloß Neuhausen, Kr. Königsberg i. Neumark.
von Massow, Gerd., Oberlt., Detmold, Emilien Str. 33.
von Massow, Landrat a. D., Steinhöfel, Kr. Lebus.
Mathews, Guts- u. Mühlenbes., Vordermühle b. Ratzbuhr, Kr. Neustettin.
■ *Mathiesen, A.*, Prof. am forstwissenschaftl. Institut der Universität, Dorpat, Estld.
Matt, Stadtförster, Försterei Nesselgrund, Kr. Schmalkalden.
■ *Mattausch, Anton*, Gartenbau, Lubenz, Tschechoslovakei.
Matthé, W., Berlin-Grunewald, Hagen Str. 1.
Matthes, Wilh., Gartentechniker, Magdeburg, Tangermünder Str. 2.
Matthes, Hans, Förster, Tilkerode b. Abberode a. Harz.
Matthias, Gartenarchitekt, Königsberg i. Pr., Hoverbeck Str. 37.
Matthias, Heinr., Kaufmann, Hamburg, Alsterdamm 12/13.
Matthias, Veterinär-Rat, Kattenau, Ostpr.
Matthies, Otto, Gartenbau, Goslar a. H., Frankenberger Str. 25.
Mattutat, Otto, städt. Obergärtner, Brandenburg a. d. H., Magdeburger Land Str 1.
Mattfeld, Dr., Berlin-Dahlem, Botan. Museum, Königin Luisen Str. 6—8.
Matzkat, Willy, Gärtner, Königsberg i. Pr., Alter Garten 32 II.
Matzke, Paul, Gärtner, Camphausen, Bez. Trier.
Maubach, Adalbert, Gärtner, Ronsdorf, Rhld., Fa. Georg Arends.
Maury, C., Apotheker, Barmen-Beckacker, Wittener Str. 6.
von Maubeuge, Hellm., Rgtsbes., Deutsch-Wette b. Neiße, O.-S.
Maurer, E., Direktor, Ketzin, Havel, Paretzer Str. 2.
■ *Mauve, Karl*, jun., Kielce, skrz. poczt, Nr. 13, Polen.
■ Baronesse *von Maydell*, Gartenbaulehrerin, Alte Fischermais Str. 22, Reval, Estld.
von Mayenburg, Ottom. Heins., Dr., Dresden-Loschwitz, Schloß Eckberg.
Mayer, Hans, Würzburg, Neuberg Str. 17.
Mayer, Philipp, Offenbach a. M., Taunusring 19.
Mayerhofer, Josef, München, Schwanthaler Str. 68.
Frhr. *Mayr von Melnhof*, Pfannberg b. Frohnleiten, Steiermark.
Mayrhofer, Al., Fürstl. Baumwart, Unter-Zeil b. Leutkirch, Württemb.
Mechler, Carl, Forst-Baumschulbes., Neugabel b. Sprottau.
Mecke, Bruno, Garteninspektor, Oberhausen, Sterkrader Str. 46.
von der Meden, Wolka b. Gutfeld, Kr. Neidenburg.
Meding, Hans, Gärtner, Berlin-Steglitz, Miquel Str. 26.
Meents, Meino, Kaufmann, Münster i. Westf., Ludgeriplatz 1a.
Mehl, E., Rittmstr. a. D., Freiburg i. Br., Reiter Str. 4.
Mehler, Walter, Salza a. Harz, Haupt Str. 21.
Mehlhorn, Generallt. z. D., Niederlößnitz b. Kötzschenbroda, Paradies Str. 16.
Mehlisch, Kurt, Berlin-Friedenau, Stubenrauch Str. 21.
Mehmel, Leberecht, Friedhofinspektor, Köln-Bocklemünd, Venloer Str. 1000.
Mehner, Rud., Forstmeister, Zwenkau b. Leipzig.
Mehnert, Rudi, Förster, Forsthaus Alteburg b. Blankenheim (Eifel).
Meier, Schloßgärtner, Guteborn, N.-L.
Meier, Iwan, Stadtrat a. D., Königsberg i. Pr., Steindamm 3.
Meier, Wilh., Gartentechniker, Quedlinburg, Mauer Str. 14.
Meier, Heinrich, Kommerzienrat, Gronau, Westf.
Meine, Wilh., Obergärtner, Trauen b. Munsterlager, Hannover.
Meinhold, Karl, Gartenarchitekt, Kiel, Mölling Str. 21 pt. l.

■ *Meinig, Aug.*, Pfarrer, Strö b. Skävinge, Dänemark.
■ *Meister, Luis*, Jan Salustiano, Estancione Gualeguay F. (Entre Rios), Argentinien.
Meisterenst, Franz, Landwirt, Altona, Hotel Itzehoer Hof.
Meißner, Rgtsbes., Neupriebkow b. Bärwalde, Kr. Neustettin.
Meißner, Major a. D., Gulben b. Cottbus.
Melamid, M., Dr., Generaldirektor, Berlin-Zehlendorf, Riemeister Str. 38.
Melchior, Dr., Berlin-Dahlem, Botanisches Museum, Königin Luisen Str.
Melles, Herm., Düsseldorf, Kölner Str. 291 b.
Melms, Rgtsbes., Wöpkendorf b. Dettmannsdorf-Kölzow, Mecklenb.
Mende, E., Gartenarchitekt, Königsberg i. Pr., Hoverbeck Str. 15.
★ *Mende, Wilh.*, Förster d. Landw. Kamm., Breslau 10, Matthiasplatz 4.
Mendel, Förster, Poscholkau, Kr. Rosenberg, in O.-S.
Mendelsohn, Rgtsbes., auf Hennigsdorf, Kr. Trebnitz.
von Mendelssohn-Bartholdy, Otto, Berlin W 8, Pariser Platz 1.
Frl. *Mendler, Helene*, Köln a. Rh., Severin Str.
Menge, W., Direktor, Berlin-Treptow, Am Treptower Park 54.
Mengel, Landrat, Freienwalde a. O.
Graf *von Mengersen*, auf Zschepplin b. Eilenburg, Kr. Delitzsch.
Menke, Caspar, Landruhe, Oberneuland b. Bremen.
Menke, Ed., Landruhe, Oberneuland b. Bremen.
Mensendieck, W., Gärtnerei, Neuenkirchen, Kr. Melle.
Mentz, Rittmstr. a. D., Purpesseln, Kr. Gumbinnen.
Menzel, Otto, Bischdorf i. S.
Menzel, Wilh., Kokereibetriebsleiter, Kray-Nord b. Essen, Zeche Bonifazius.
Menzel, Carl, Direktor, Elberfeld, Hansa Str. 23.
Menzel, Ernst, Kaufmann, Elberfeld, Hansa Str. 24.
★ *Merck, Karl*, Dr., Darmstadt, Goethe Str. 44.
Merck, Ernst, Kaufmann, Hamburg 8, Dovenhofen 6.
Merck, Johs., Niendorf b. Hamburg, Eidelstedter Weg 29/30.
Merck, Hans, Landwirt, Niendorf b. Hamburg.
Merke, Bruno, Oberhausen, Rhld., Sterkrader Str. 46.
Merkisch, Curt, i. Fa. Merkisch & Co., Lübeck, Handelshof.
Merla, Karl, Hilfsjäger, Forsthaus Königswartha, Bez. Bautzen i. Sa.
Mersmann, Rud., Rgtsbes., Haus Schonebeck, Nienberge, Kr. Münster i. W.
Merten, Erich, Dr., Studienrat, Weimar, Liszt Str. 10 II.
Mertens, Adolf, Obstbautechniker, Geisenheim a. Rh., Land Str. 65.
Mertens, Adolf, Berlin-Baumschulenweg, Baumschulen Str. 72.
■ *Mertens, Gebr.*, Gartenbaugeschäft, Zürich VII, Jupiter Str. 1, Schweiz.
Mertens, A., Gartenbau Inspektor, Oranienburg, Germendorfer Allee 14.
Mertes, Peter, Landwk.-Sekretär, Bonn-Endenich, Pastoratsgasse 21.
★ Graf *von Merveldt*sche Forstverwaltung, Natteforth b. Wulffen, Bez. Münster i. Westf.
Graf *von Merveldt, Franz*, Rgtsbes., Schloß Wolbeck, Bez. Münster i. Westf.
★ Graf *von Merveldt, Ferd.*, Erbmarschall, Schloß Lembeck i. Westf.
Merz, B., Bankbeamter, Hamburg 19, Charlotten Str. 3 II, (bei *Schröter*).
★ *Merzenich, Toni*, Gärtner, Köln, Brüder Str. 15.
Merzyn, Steph., Apotheker, Niederaula, Bez. Kassel.
Meseberg, Gerh., Lehrer, Granz b. Fretzdorf, Ostpriegnitz.
Messerschmidt, Gutsbes., Bad Kissingen, Jagdhaus.
Meßing, Otto, Düsseldorf, Ratinger-Tor 2.
von Meßling, Oberstl. a. D., Kapsitten b. Domnau, Kr. Friedland, Ostpr.
Meßollen, Hein, Lehrer, Emmigerloh i. W., Kr. Beckum.
Metelmann, Pr. Oberförster, Leinefelde, Bez. Erfurt.
Methner, G., Rgtsbes., Waltersdorf b. Lähn, Kr. Löwenberg i. Schles.

★ *Metz, Herm.*, Fabrikbes., Berlin W 30, Landshuter Str. 37.
Metz, Ernst, stud. for., Hungen, Oberhessen.
Metzel, Willi, Gartenbaubetrieb, Wolfenbüttel.
Metzeltin, Baurat, Dir. d. Hann. Maschinenbau A.-G., Hannover, Seelhorst Str. 7.
Frl. *Metzenthin*, Oberlehrerin, Charlottenburg, Königin Luisen Str. 5.
▬ *Metzger, L.*, Drug Gardener, University, 5121 Myrtle Ave, *Seattle* (Wash.) U. S. A.
Metzler, Rich. H., Gärtnerei, Brand-Erbisdorf b. Freiberg i. Sa., Abtl. B. 3.
Metzner, Dr., Privatdozent, Berlin-Dahlem, Königin Luise Str. 1.
Meurer, Wilh., Baumeister, Gelsenkirchen III, Park Str. 28.
▬ Frau *Meuricoffre, Laura*, La Fiorita, Scudillo b. Napoli, Italia.
Meuschner, Chr., Forstmeister, Bad Steben.
Mewes, Louis, Forst- u. landw. Samenhandlung, Blankenburg a. Harz.
Frau *Mey, Emmi*, Fabrikbes., Bäumenheim i. Bayern.
Mey, Kreis-Obstbauinspektor, Burgsteinfurt.
★ ▬ *Meybohm, W.*, Gärtner, Zürich VII, Engl. Viertel Str. 14, Schweiz.
Meycke, Paul, Baumschulist, Königswinter, Rhld., Kronprinzen Str. 7 II.
Meye, H., Direktor, Bochum i. Westf., Wittener Str. 49.
★ *Meyer-Jungclaussen, Hinr.*, Gartenarchitekt, Frankfurt a. O., Oberweg 81.
Meyer, Otto Rud., Gärtnereibes., Mittel-Schreiberhau.
Meyer, Fr., Hamburg 30, Gneisenau Str. 13 I.
Meyer, Kurt, Dr., Breslau 2, Grün Str. 21 I.
Meyer, Wilh., Dr., Kreismedizinalrat, Muskau, O.-L.
Meyer, Arnold, Hofbes., Wehdel b. Badbergen, Kr. Bersenbrück, Hannover.
Meyer, Hans, Dr., Hamburg 36, Institut f. angew. Botanik.
Meyer, Administrator, Parchlin b. Bärwalde i. Pomm.
Meyer, Friedr. Wilh., Oberingenieur, Werden a. Ruhr, Ludgerus Str. 8.
Meyer, Heinr., Gärtner, Marmstorf b. Harburg, Nr. 64.
Meyer, Karl, städt. Gärtner, Braunschweig, Meinhardshof 9.
Meyer, Karl, Proskau O.-S., Gartenbauschule.
Meyer, Otto, Direktor, Harburg a. d. Elbe, Heimfelder Str. 63.
Meyer, Emil, Oberregierungsrat, Rebberlah b. Enschede, Kr. Celle.
Meyer, Ed., Domänenrat, Friedrichswerth (Gotha).
Meyer, Paul, Oberförster, Osnabrück, Arndt Str. 10.
Meyer, Franz, Köln-Mülheim, Stöcker Str. 18.
Meyer, G., Baumschulenbes., Speckenbüttel, Kr. Lehe, Heideweg 19.
Meyer, Dr., *Fr. J.*, Privatdozent, Braunschweig, Damm 34 III.
Meyer, August, Baumschulbes., Freiberg i. S., Hornmühlenweg 1.
Meyer, Hans, Rgtsbes., Illmersdorf b. Drebkau, N.-L.
Meyer, Hans, städt. Gartenarchitekt, Köln-Lindenthal, Dürener Str. 279.
Meyer, C., Staatsförster, Alt-Buchhorst b. Grünheide.
Meyer, Ernst, städt. Garteninspektor, Halle a. S., Am Kirchtor 5.
Meyer, Otto, Tecklenburg.
Meyer, O., Generalkonsul a. D., Rgtsbes., auf Bregden b. Heiligenbeil, Ostpr.
★ *Meyer, G.*, Hofbes., Seedorf b. Bevensen, Kr. Uelzen.
Meyerholz, Friedr, Geisenheim a. Rh.
Meyerkamp, P., städt. Garteninspektor, Bielefeld, Goethe Str. 19.
Michael, Georg, Stadtgarteninspektor, Braunschweig, Raabe Str. 30.
Michael, Friedr., Samenhandlung, Lübeck, Breite Str. 33.
Michaelis, O, Gärtner, Berlin-Lichterfelde, Drake Str. 17.
Michaelis, Carl, i. Fa. C. J. Christensen, Kaufmann, Hamburg 22, Richard Str. 11.
Michalowski, Direktor d. Deutschen Bank, Berlin W 10, Tiergarten Str. 26.
Frhr. *Michel von Tüßling*, Dr., *Alfred*, Schloß Tüßling, Oberbayern.
Michel, Dr., Geheimrat, Ludwigshafen a. Rh., Friesenheimer Str. 101.

★ *Michel &* Dürr (Mannheimer Hobelwerk), Mannheim.
Michelan, C., Direktor, Wohldorf b. Hamburg.
★ *Micke*, Forstmstr., Klein Krebbel b. Waitze, Kr. Schwerin (Warthe).
▬ *Micko, Arnold*, Gartentechniker, Orléans, Route St. Mesmin 28, Frankreich.
Middendorf, Ernst, Direktor, Berlin-Steglitz, Rothenburg Str. 12.
Miele, Gutsbes., Rentorf b. Hohenhausen i. Lippe.
Mielke, Gärtner, Berlin-Steglitz, Rothenburg Str. 44 (Krämer).
Miethe, P., Domänenpächter, Bergenhorst b. Schneidemühl.
Mietzsch, Rud., Hauptmann a. D., Hofl., Niedersedlitz b. Dresden, Reicker Str. 15.
Mikeler, P., Obergärtner, Soest, Westf., Katroper Weg 51a.
▬ *Mikulla*, fürstl. Gartenbauassistent, Murcki b. Katowice, Polen.
Milczewski, Alfred, Obergärtner, Gelsenkirchen, Dürer Str. 18.
Mildbraed, Dr. Prof., Custos am Botan. Museum, Berlin-Dahlem, Königin Luise Str. 6.
Mildner, Rich., Hauptmann, Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. O.
★ *Millhahn*, Revierförster, Schnatermann b. Mönchhagen.
Frhr. *von Miltitz*, auf Siebeneichen b. Meißen, Sachsen.
Freifrau *von Minnigerode*, geb. *v. Oheimb*, Silkerode I b. Zwinge, Südharz.
★ Frhr. *von Minnigerode, Ludwig*, Silkerode I b. Zwinge, Kr. Worbis.
Frhr. *von Minnigerode, A.*, Angnitten b. Pr. Holland.
Frhr. *von Minnigerode, Albr.*, Silkerode II b. Zwinge, Kr. Worbis.
Frhr. *von Minnigerode, Wilh.*, Rositten b. Reichenbach, Ostpr.
Frhr. *von Minnigerode, Wern.*, Forstreferendar, Osterode a. Harz.
Miran, Dr., Zahnarzt, Buer, Kr. Melle.
Frhr. *von Mirbach, Rich.*, Schloß Harff, Rheinl.
Frhr. *von Mirbach, Max*, Landrat, Saarburg, Bez. Trier.
Mischke, Karl, Dr., Red. d. »Stein der Weisen«, Michendorf i. Mark.
Mittag, H., Dr., Rechtsanwalt, Guben, Neustadt 15.
★ *Mittelstaedt*, Oberst a. D., Eberswalde, Danckelmann Str. 24.
Mittentzwei, A., Direktor, Hannover-Linden, Hamelner Str. 9.
★ ▬ Graf *von Mittrowsky, Wladimir*, Schloß Sokolnitz, Slovakei.
Frau *von Mitzlaff*, geb. *von Trotha*, Voßberg b. Zollbrück, Hinterpomm.
von Mitzlaff, Joachim, auf Mickrow, Kr. Stolp i. Pommern.
★ ▬ *Miyabé Kingo*, Dr., Prof. d. Bot., Direktor d. bot. Gartens des landwirtschaftlichen Instituts, Sapporo, Japan.
★ ▬ *Miyoshi, M.*, Dr., Prof. d. Bot. am Science College der Universität Tokio, Japan.
Moch, Hans, Gärtner, Breslau VIII, Lösch Str. 29 I.
Moebes, Oberförster b. d. Landwirtschaftskammer Rostock, Meckl., Stephan Str. 2.
Moeckel, Obergärtner, Honnef a. Rh., Bondorfer Str. 9.
Moeckel, Fabrikbesitzer, Bad Homburg v. d. Höhe, Dorotheen Str. 8.
Möhring, Bruno, Prof., Architekt, Berlin W 35, Potsdamer Str. 109.
Möhring, Gewerbe-Oberlehrer, Essen, Linden-Allee 68.
Moek, Rgtsbes., Mühlenkamp b. Drawehn, Kr. Bublitz.
Moek, Paul, Rgtsbes., Malschütz b. Lauenburg i. Pomm.
von Möllendorff, Krampfer i. Prignitz.
von Möllendorff, Major a. D., auf Horst b. Blumenthal, Prignitz.
Möller, Rgtsbes., Astrawischken b. Bokellen. Ostpr.
Moeller, S., Dr. med., Sanatorium, Loschwitz b. Dresden, Alsen Str. 1.
Moeller, J. Christ, Baumschulen, Biebrich a. Rh., Adolfshöhe.
Moeller, Ernst, Tangstedt b. Pinneberg, Holstein.
Möller, Fritz, Gart.-Archit., Klara Str. 10.
Möller, H., Baumschulen, Ellerhoop b. Tornesch, Holstein.
★ *Möller, Alfred*, Förster, Auwallenburg b. Herges-Vogtei.
Möller, Arnold, Baumschulbes., Wedel i. Holst., Pinneberger Chaussee.

Möller, Bernhard, Gemeinde Gasthaus, Gladbeck i. Westf., Dorstener Str. 14.
Möller, Hans, Förster, Coesfeld i. W., Kuchen Str. 2.
Moeller-Donalies, Gutsbes., Milluhnen, Kr. Stallupönen.
Möllers, Baumschulbes., Lenhausen i. Westf.
Mönch, Friedhofsdirektor, Leipzig, Südfriedhof.
Möncken, Frdr., Verwaltg.-Direktor, Sterkrade (Rhld.), Wilhelm Str. 54.
Mönkemeyer, Garteninspektor am bot. Garten, Leipzig, Linné Str. 1.
Moersch, Ernst, Herongen, Kr. Geldern.
Moes, Landrat, Guben.
Moewes, Gerh., Dr., Hosterwitz b. Pillnitz a. Elbe.
Mohr, W., Baumschulbes., Langelohe b. Elmshorn.
Mohr, Obergarteninspektor, Wandsbek, Jüthern Str. 1 a.
Mohr, Wilhelm, Gärtner, Todesfelde i. Holst.
Mollath, Karl, Samenhandlung, Wiesbaden, Michelsberg 14.
Moldzio, Fideikommißbes., Robitten b. Zinten, Ostpr.
Molineus, Hans, Fabrikbes, Barmen, Unterdörner Str. 94a.
Mollenhauer, Förster, Forsthaus Kuhwinkel b. Dergenthin, West-Prignitz.
Mollenkopf, Karl, Gartenarchitekt, Stuttgart, Weißenburger Str. 4. B.
Molly, Karl, Studienrat, Recklinghausen, Herthener Str. 41.
von Moltke, Hans-Adolf, Botschaftsrat, Klein Bresa b. Markt Bohrau.
Molzen, N., Stadtgartenbaudirekt., Leipzig-Reudnitz, Zweinaundorfer Str. 104.
Monforts, A., Kommerzienrat, München-Gladbach.
★ ▬ *Montenberg, L. H.* Kgl. Rentmeister, Arnheim, Wilhelmina Str. 16. Holland.
★ ▬ Frau *L. H. Moraux*, geb. *Baas Becking*, Batu Rata Estate, P. Galang, Sumatra.
★ ▬ *Morel, A.*, Kreisveterinärarzt, Walk, Estland.
Morgeneyer. Walter, Forstassessor, Dresden A., Res.-Schloß, Forsteinrichtungsamt.
Morgenstern, Bogisl., Heiligencreutz, Ostpr.
Morgenroth, Forstverwalter, Putzenstein b. Thurnau.
Moritz, Dr. *E*, Augenarzt, Passau, Jägerhof Str. 4.
von der Mosel, Forstmeister, Hainchen b. Siegen, Westfalen,
Frl. *Mosler, Johanna*, Dahlewitz, Kr. Teltow, Linden Str.
Mossdorf, jun., O., Gartenarchitekt, Göhrenz b. Markranstädt.
Mothes, Kurt, Dr. phil., Halle a. S., Kirchtor 1, Botan. Institut.
Mottl, Gust., Gärtner, Klein Mochbern, Breslau 17.
Motzkus, Viktor, Gärtner, Königsberg i. Pr., Weißgerber Str. 6 (Messer).
Graf *von Moy, Max*, Oberstzeremonienmeister, Exzellenz, Obenhausen b. Illertissen.
Mrugowsky, Joach., Rathenow, Briest Str. 9.
von Mücke, Werner, Rgtsbes., Nieder Rennersdorf b. Herrnhut.
Mücke, Erich, Recklinghausen i. W., Kaiserwall 35.
Mückenberger, Rgtsbes., Wackern b. Rositten, Kr. Preuß. Eylau.
Mückenbenberger, Herbert, Inspektor, Ernsthof b. Tharau, Kr. Pr. Eylau.
Frhr. *von Müffling*, Neuguth-Heinzenburg, Kr. Lüben i. Schl.
Frhr. *von Müffling, Hans Henning*, Neuguth-Heinzendorf, Kr. Lüben i. Schles.
Mühlberg, Joh, Dresden-Loschwitz, Carola Str. 3.
★ ▬ *Mühle, Árpád*, Rosenkultur u. Gartenbau, Temesvár, Rumänien.
von und zur Mühlen, Jos., Rittmstr. a. D., Merlsheim b. Himmighausen Kr. Höxter.
von und zur Mühlen, Kurt, Oberforstmeister a. D., Alvinghof b. Bösensell i. W.
Mühlmeister, Herm, Dr. Ing., Riesa-Gröba, Altrock Str. 26.
Mueller, C. G., Major, Rgtbes., Tetschendorf b. Freyenstein, Ost-Priegnitz.
Frl. *Müller, Gertrud*, Gartentechnikerin, Düsseldorf, Nordfriedhof.
Müller, Just., Hamburg, 24, Lübecker Str. 45 I.
Müller, Simon, Obergärtner, Emden, Gärtnerei Sanz.
Müller, F. W., Oberförster, Reinhausen b. Göttingen.

Müller, Carl, Gärtner, Blumenthal i. Hannover, Feld Str. 76.
Müller, Konrad, Lehrer, Gelsenkirchen, Westf., Mühlen Str. 44.
Müller, Wolfgang, Landwirt, Neu-Ramuk b. Neu Bartelsdorf, Ostpr.
Müller F., Stadtbauführer, Bremerhaven, Bismarck Str. 1 a.
Müller, Alfred, sächs. Forstmstr., Erlbach i. V., Sachsen . . . . . **Sorbus.**
Müller, Fritz, Obergärtner, Haus Wilthule am Goldstein b. Frankfurt a. M.-Niederrad.
Müller, Wilh., Baumschulenbes., Sinzig a. Rh.
Müller Arnold, Gärtner, Obstgut Sonnenhof, Bollendorf, Kr. Bitburg.
Müller, Herm., Hannover, See Str. 6.
Müller, Karl, Forstmeister, Langburkersdorf b. Neustadt i. Sa.
Müller, Erwin, Oberst a. D., Innsbruck, Völser Str. 7, Tirol.
Müller-Platz, P., Großbaumschulen, Erkelenz i. Rhld.
Müller, Obergarteninspektor, Ludwighafen a. Rh., Schießhaus Str. 39.
Müller, Hans, Geisenheim a. Rh.. Rhein Str. 4.
Müller, Herm., Röhren und Armaturenwerk, Bochum, Friedrich Str. 27.
Müller, Adolf, Lehrer, Lünen-Gahnen, Bahn Str. 31.
Müller, Gottl., Obergärtner, Tübingen, Botanischer Garten.
Müller, Adalbert, Apotheker, Hagen, Kr. Geestemünde.
Müller, Gutsbes., Dieterstal b. Bärwalde i. Pommern.
Müller, K., Oberförster, Oberspier b. Hohenebra.
Müller, Walter, Gärtner, i. Fa. *W. Schulz*, Baumschulen, Berlin-Marienfelde.
Müller, H., dipl. Gartb.-Insp., Berlin-Friedenau, Rhein Str. 23.
Müller, Heinr., Blumenhandlg., Braunschweig, Bohlweg 8.
Müller, Herbert, Oberingenieur, Groß Bülten b. Großilsede, Hann., Ilsederhütte.
Müller, Rgtsbes., Rittmstr., Berlin-Zehlendorf-Mitte, Burggrafen Str. 12.
★ *Müller, Hermann*, Obergärtner, Berlin-Zehlendorf, (Wannsee-Bahn), Spinnstoff-Fabrik.
★ *Müller, Hugo*, Hamburg 37, Oberfelder Str. 9. I.
★ *Müller, J. F.*, Baumschulen, Rellingen, Holstein.
Müller, Werner, Fabrikbesitzer, Bergneustadt b. Gummersbach.
Müller, Wilh., Kunst- und Handelsgärtn., Godesberg a. Rh., Bonner Str. 171.
Müller, Walther, dipl. Gartenbau-Inspektor, Schneidemühl, Garten Str. 22.
▬ *Müller*, Dr. *Karl*, Forstmeister, Friedland, Böhmen.
Müller, Karl, bad. Forstmeister, Weinheim a. d. Berg Str.
Müller, Gust., Redakteur von Möllers D. Gärtnerzeitung, Erfurt, Bahnhof Str.
von Müller, Otto, Kommerzienrat, Berlin-Wannsee, Bismarck Str. 46.
Müllerklein, Baumschulen, Karlstadt a. Main.
Müllers, L., Staatl. Gartenoberinspektor, Kaiserswerth a. Rh.
Münch, Dr., Professor an der Forstakademie. Tharandt, Sachsen.
Münch, Wilh., Gartentechniker, Lichtenwalde (Zschopautal) Bez. Chemnitz.
Freifrau *von Münchhausen, Anna*, geb. *von Breitenbuch*, Windischleuba b. Altenburg.
Frhr. *von Münchhausen, Leop.*, Nausitz b. Gehofen im Unstruttal.
Frhr. *von Münchhausen*, Welsede b. Pyrmont.
Frhr. *von Münchhausen*, Landrat a. D., Remeringhausen b. Lindhorst, Schbg.-Lippe.
Münchmeyer, Hermann, Hamburg 1, Alsterdamm 33.
Graf *zu Münster, Ernst*, Kgl. Sächs. Landstallmeister a. D., Linz b. Ortrand Sachsen.
Graf *zu Münster, Ernst Georg*, Linz b. Ortrand, Kr. Liebenwerda.
★ *Münster, H.*, Schnelsen b. Hamburg, Schul Str. 2.
Münstermann, A., Deetz, Kr. Soldin i. Neumark.
Münz, Rob., Barmen, Haus Linden, Oder Str. 19.
Müser, Robert, Geh. Kommerzienrat, Dortmund, Haus Ende.
▬ *Mulley, Carl*, k. k. Landgerichtsrat i. R. Oberlaibach-Vrhnika, Krain, Jugoslavien.
★ ▬ *Multamäki, S. E.*, Dr., Forstmstr., Helsinki, Metsähallitus, Finnland.
Multerer, Otto, Stadt-Gartendirektor, München 9, Frühling Str. 32.

Multhaupt, Paul, Generaldirektor, Düsseldorf, Stein Str.
Mundil, Rud., Proskau O. S., Gartenbauschule.
★ ▬ *Murbeck*, Prof. Dr., *Svante*, Dir. d. Bot. Gartens, Lund, Schweden.
Musilik, dipl. Gartenbauinspektor, Arnsberg i. Westf.
Mußbach, Oberförster, Ernstthal (Baden) b. Amorbach, Unterfrk.
Muth, Prof. Dr., Dir. d. höh. Lehranst. f. Gartenbau, Geisenheim Rhld.
Muth, Fried., Gärtner, Stettin, Kleine Dom Str. 10 a.
von Mutius, Generalmaj. z. D., Gellenau b. Sackisch, Kr. Glatz.
von Mutius, Maj. a. D., Börnchen b. Hohenfriedeberg, Schlesien.
★ ▬ *Muto, E.* K, jap. Prof., Morioka-Koto-Noringakko, Morioka, Japan.
Mutzek, Rich., Gärtner, Dresden A., Elisen Str. 11 III. bei *Gehrt*.
Frhr. *von Mutzenbecher, B*, Neuhof, Kr. Liegnitz.
Frhr. *von Mylius*, Haus Linzenich, Kr. Jülich.
★ ▬ *Myllenberg, B.*, Stads-Trädgårdsmästare, Malmö, Villa Hohög, Schweden.
▬ *Nabholz, H.*, p. Adr. *Ric. Gregg*, Finca S. Hubertus, Golfo-dulce, Livingstone, Guatemala.
Nachtigall, Oberförster, Herzberg a. Harz.
Nack, Ulrich, Gärtner, p. Adr. Eras-Paulsen, Dahmsdorf-Müncheberg, Mark.
Nadolny, Walter, Gärtner, Berlin C. 112, Boxhagener Str. 52.
Nagel, Bruno, Gärtner, Zoppot, Brombeertal-Weg 33, Freistaat Danzig.
Frhr. *von Nagel*, Landstallmeister, Beberbeck, Kr. Hofgeismar.
Frhr. *von Nagell*, Schloß Gartrop b. Hünxe.
Nagler, Max, Gartenbau, Kleinlaufenburg, Baden.
Nagler, Gärtner, Frankfurt, a. M, Palmengarten.
Nagler, Paul, Gärtner, Dahmsdorf-Müncheberg, (Ostbahn).
Nahmmacher, E., Hamburg 21, Heinr. Herz Str. 145.
Nakamura, Kentaro, Freiburg i. B., Colombi Str. 12 (b. Frau *v. Berens*).
▬ Gräfin *von Nákó-Lipthay, Esther*, Exz., Budapest, Königin Zita ut 2.
Naschinski, Wilh., Gärtner, Breslau, Neue Matthias Str. 6.
Naß, Otto, Gartenarchitekt, Nürnberg, Bayern Str. 74.
von Nathusius, Hans, Landwirt, Wahlitz, Bez. Magdeburg.
von Nathusius, Herbert, Wahlitz, Bez. Magdeburg.
von Nathusius, M., Forstmeister a. D., Potsdam, Eisenhart Str. 6.
von Nathusius, H., Forstmeister, Berlin-Lichterfelde, Weddigenweg 60.
Nauheimer, Fritz, Weisenau b. Mainz, Ludwig Str. 9.
Naumann, Dr. *W.*, Standesherr, Schloß Königsbrück i. Sa.
Naumann, Friedr., Magistr.-Obersekretär, Dessau i. Anh., Eugen Str. 10.
Naumann, Joh., Stadtobergartenmeister, Leipzig-A-Cr., Steinberger Str. 6 III.
Naumann, Oberförster, Forsthaus Gödlau b. Elstra, Sachsen.
Nawa, Franz, Gärtner, Recklinghausen, Sandweg 14.
Nebel, Heinr., Gartenbau, Goslar, Astfeld Str. 37.
Neckarsulmer, Ernst, Charlottenburg 9, Kastanienallee 14.
Neckermann, Adalbert, Oberförster, Neuburg a. Donau.
Neckermann, Reg.-Forstrat, Ansbach i. Bayern, Karolinen Str. 8.
★ *von Negenborn, Hans-Werner*, Rgtsbes., Loyden b. Bartenstein.
Nehler, Karl, Gartenbautechn., Landsberg a. Warthe, Kladow Str. 91/93.
Graf *Neidhardt von Gneisenau*, Doberan, Mecklb., Bismarck Str. 14.
Neiß, Wilh., Geisenheim a. Rh., Behl Str. 19.
Neitzke, Leo, auf Wabelow b. Gumbin, Bez. Cöslin.
Neitzke, E., Rittmstr., Borgsdorf, Kr. Niederbarnim.
★ *Neitzke, Erich*, Rgtsbes., Hasenfier, Kr. Neustettin.
von Nell, Hubertus, Perl a. Mosel.
Nellissen, Joh., Architekt, Münster i. W., Am Hörsterfriedhof.

Nentwig, Ernst, Gärtner, Ronsdorf, Rhld., Holthausen.
▬ *van Nes & Söhne, C. B.*, Baumschulen, Boskoop, Holland.
Nettenbek, Jakob, Hausmeister, Düsseldorf, Bilker Str. 40.
Netzker, R., Landschaftsgärtner, Berlin-Lichterfelde, Moltke Str. 31.
Neubert, W., Handelsgärtner, Wandsbek.
★ *Neugebauer, R.*, Rgtsbes., Dometzko, Kr. Oppel O.-S.
Neugebauer, Joh., Landschaftsgärtner, Dortmund, Neuergraben 89.
Neuhaus, F., Dr. ing., Baurat, Generaldir., Berlin W 15, Kaiser-Allee 220.
★ ▬ *De Neufville, W.*, »Credo«, Avenue des Tilleuls, Lausanne, Schweiz.
▬ *Neumann, jr.* Dominium Przysiek p. Torun-Rozgarty, Polen.
Neumann, A., Gutsbes., Lopitz b. Penzlin i. Meckl.
Neumann, Georg, Ingenieur, Meererbusch b. Büderich, Kr. Neuß.
Neumann, Hermann, Hainholz-Elmshorn, Hainholz.-Baumschulen.
Neumann, Rud., Gartenbaubetr., Senftenberg N.-L.
Neumann, Ewald, i. Fa. Gebrüder Neumann, Baumschulen, Olbersdorf-Oybin, Sachsen.
Neumann, Alfr., Baumschulenbesitzer, Oybin b. Zittau, Töpfer Str. 16, Sachsen.
Neumann, J., Rgtsbes., Posegnick b. Gerdauen.
Neumann, Max, Hamburg 21, Fähr Str. 2a.
Neumann, Rgtsbes., Lieben b. Schmagorei, Kr. Weststernberg.
Neumann, Rittmstr. im Reit.-Rgmt. 2, Königsberg i. Pr., Wrangelkaserne.
Neumann, Georg, Gartenbaumeister, Podejuch b. Stettin, Eisenbahn-Siedlung 10.
Neumann, Gutsverwalter, Wolittnick, Frisches Haff, Ostpreußen.
Neumann, Max, Holzhandlg., Berlin-Wilmersdorf, Prinzregenten Str. 5.
Neumann, Obergärtner, Wilhelmshöhe b. Cassel, Mhlang $8^1/_2$.
Neumann, Max, Beamt. d. Landwirtschaftsk., Stettin, Giesebrecht Str. 16 II.
Neumann, Oberförster, Steegen (Freie Stadt Danzig).
Neumann, Oberpfarrer, Naumburg a. Saale.
Neumann, Robert, Gärtner, Panthenau, Bez. Liegnitz.
von Neumann, F. W., Kloster-Wulfshagen b. Gresenhorst, Mecklenburg.
▬ Frhr. *von Neurath*, Exz., Deutscher Botschafter, Rom, via Conte Rosso 25.
Frhr. *von Neurath, Wilh.*, Heinfelderhof b. Enzweihingen, Württemberg.
Neureuter, Franz, Prof., Heiligenstadt i. Eichsfeld.
Neuser, Forstmeister, Potsdam, Behlert Str. 12.
Nevermann, Ober-Postrat. Hamburg 23, Jordan Str. 51 I.
Nicaeus, Landschaftsrat auf Wirzebaum, Kr. Schwerin a. d. Warthe.
Nickel, E., Provinzial-Forstsekretär, Flensburg, Marienhölzungsweg 26.
von Nickisch, Siegfried, Bielitz b. Zölling, Nied.-Schles.
Nicklaus, Karl, Fürth i. Bay., Wasser Str. 10 I.
Nicol, Stadtgarteninspektor, Magdeburg, Pappelallee 8 p.
Nicol, Karl, Förster, Dörrberg b. Gräfenroda (Thür.).
Nicolaus, Ernst, Landstuhl (Rheinpfalz), Kaiser Str. 60.
Nickolay, Josef, Förster, Dülmen i. W., Haus Osthof.
Nicolin, P., Gartenbau, Frauweiler b. Bedburg, Rhld.
Niedan, Aug., Hofgärtner, Gera-Untermhaus, fürstl. Hofgarten.
Niedderer, K. E., Gartentechniker, Meckesheim i. Baden.
zur Nieden, Hugo, Fabrikbes., Essen-Altenessen, Bäuminghaus Str. 68.
Niedenführ, K., Dresden A 21, Glashütter Str. 109 II.
Niedermayer, Gutsbes., Schloß Engelburg b. Passau.
Niedermeyer, Eberh., Reg.-Rat, Polizei-Präsidium, Magdeburg.
Niehus, Joh., Gartenoberinspektor, Würzburg, Botan. Garten.
Niehus, Wilh., Gärtner, Recklinghausen, Hertener Str. 6.
★ ▬ *Nielsen, P.*, Cand. hort., Strindbergsvej 12, Kopenhagen-Valby, Dänemark.
Niemann, Oberst a. D., Ploen.

Niemer, Herbert, Fabrikbes., Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. O.
Niemeyer, Major a. D., Neuhaldensleben, Bornsche Str. 32.
Niemeyer, Dr. Prof., Geheimrat, Kiel, Dänische Str. 15.
Niemeyer, Dr. med., San.-Rat, Sangerhausen.
★ ▬ *Niemeyer, W.*, Rentner, Haren b. Groningen, Holland.
Niermann, Georg, Gärtner, Dresden 21, Schandauer Str. 88I.
Niesemann, Hans, Apotheker, Berlin O 17, Frucht Str. 19I.
Nieser, Otto, Dr., Hamburg 26, Schulenbecksweg 4IV.
Niesmann, Forstlehrling, Kirchhellen b. Dorsten i. W.
Nietner, K., Hofgärtner a. D., Potsdam, Lenné Str. 9.
Nigges, B., Amtsgerichtsrat, Vreden, Bez. Münster i. Westf.
Nilgen, Karl, Friedhofinspektor, Köln-Zollstock, Höningerplatz 25.
▬ *Nilsson, Harald*, Trädgårdsmästare, Kvarnby, Schweden.
★ ▬ *Nilsson, Gustav*, Obergehilfe im Botan. Garten, Lund, Schweden.
Nimpsch, Paul, Gartenbau-Insp., Berlin-Adlershof, Bismarck Str. 56.
Nißle, Stadtgartenmeister, Kaufbeuren (Allgäu), Bayern.
Nitschke, Bruno, Gärtner, Glogau a. Oder, Theodor Linke Str. 2.
Nitschke, Rgtsbes., Girlachsdorf, Kr. Reichenbach, Schles.
Nixdorff, Gerh., Dr., Ober-Studienrat, Berlin-Marienfelde, Straße 173, Nr. 11.
Noack, August, Berlin-Mariendorf, Britzer Str. 3.
Noack, K., Prof., Dir. d. Botan. Gartens, Erlangen.
Noack, W., Telegrafensekretär, Berlin-Tegel, Gabrielen Str. 6.
Noack, Hans, stud. hort., Berlin, Große Hamburger Str. 30 (b. Rieß).
Nobis, Fritz, Obergärtner bei Kayser & Seibert, Roßdorf b. Darmstadt.
Nocker, Obergärtner, Klein-Flottbek, Jenischpark.
Noe, Peter, Gärtner, Düsseldorf, Grupello Str. 15.
Noe, Hermann, Düsseldorf, Grupello Str. 15.
Noel, Adolf, Direktor, Wächtersbach (Hessen-Nassau).
Noel, Theobald, Direktor, Hanau a. Main, Sandeldamm 2.
Nölke, Gustav, Obergärtner, Mülheim-Heißen a. Ruhr, Geitling Str. 10.
Nöller, Rgtsbes., Marieney b. Hundsgrün i. V.
Nölting, August, Kohlengroßhandlung, Paderborn.
Noell, Bernh., Gutsbes., Vogelberg b. Lüdenscheid.
Noell, Arnold, städt. Gartendirektor, Crefeld, Stern Str. 52I.
Nöthe, Heinr., Betriebsführer, Gelsenkirchen, Rheinelbe Str. 44.
Nohl, V., Hofgärtner, Insel Mainau im Bodensee, Baden.
Nold, Rob., Dr., Diez a. Lahn, Schul Str. 1.
Nold, Carl, Kommerzienrat, Erlachhof, Post Kösching b. Ingolstadt.
Nolde, Wilh., Förster, Sinsen b. Recklinghausen.
Nolte, Rechtsanwalt, Charlottenburg, An der Heerstr. 82/83.
Noltenius, E., Dr., Bremen, Bucht Str. 16.
Noltenius, Prof. Dr., Bremen, Bismarck Str. 66.
Nonne & Höpker, Hoflieferanten, Staudenkulturen, Ahrensburg b. Hamburg.
Nordström, K. A., Kaufmann, Hamburg, Glockengießer-Wall 17.
Nose, R., städt. Gartendirektor, Dortmund-Wamb., Torplatz 50.
Notbohm, Karl, Oberingenieur, Essen-Altenessen, Pielsticker Str. 5.
Nothmann, Georg, Direktor d. Commerz- & Privatbank, Breslau, Oranien Str. 4I.
Nuber, Franz, Leiter der Badegärtnerei »Johannisbad«, Schmeckwitz b. Kamenz i. Sa.
Nürnbergk., Dr., Altrahlstedt, Wilhelm Str. 33.
Nußbaumer, Ernst, Obergärtner a. Bot. Garten, Bremen I.
Oberländer, Wilh., Berlin NO 43, Keibel Str. 30.
Oberländer, Paul, Amalienhof, Polenz b. Neustadt i. Sa.
★ Graf *von Oberndorff, Fritz*, Gutsbes., Neckarhausen b. Mannheim.

von Obernitz, Hans-Kaspar, Eisenach, Haus »Obernitz«.
Oberste-Brink, Carl, Dr., Direktor, Gelsenkirchen, Rheinelbe Str. 62.
Oberüber, Walter, Gärtner, Berlin-Wilmersdorf, Hohenzollerndamm 12.
Obrist, Johann, Gartenbaumstr., Nürnberg, Fenitzer Str. 32/O.
Obst, Adolf, Landschaftsmaler, Berlin-Wilmersdorf, Hohenzollerndamm 12.
Ochs, Jacob, Gartenbau, Hamburg 39.
Ochs, Paul, Landwirt, Falkenberg i. d. Mark.
★ ■ *Oechslin, D.*, Gärtner p. Adr. Geschw. Kümin, Felsen b. Wollerau, Schweiz.
★ *Oeder, H. G.*, Rittmstr., auf Priemern b. Seehausen, Altmark.
★ Frau *Oeder, H. G.*, Primern b. Seehausen, Altmark.
Oeding, Joh., Baumschulen, Hainholz b. Elmshorn.
Oehmige, Staatsförster, Haide b. Dörnberg, Bez. Kassel.
Oelkers, Prof. Dr., Hann.-Münden.
Oelmann, Albert, Förster, Flaesheim i. Westf., Forsth.
Frhr. *von Oelsen, P.*, Zernikow b. Rostin, Kr. Soldin.
von der Oelsnitz, Forstreferendar, Belgard a. Persante, Forstamt.
★ *Oelze, Wilhelm*, Kaufmann, Bremen, Kohlhöker Str. 34.
★ *Oelze, Hugo*, Dr. jur., Leutn. d. R., Bremen, Kohlhöker Str. 34.
Oelze, Richard, Gutsbes., Uthmöden i. Braunschweig.
Oemig, Oberförster, Burgwenden b. Großmonra i. Thür.
Oertel, A., Garteninspektor, Halle a. S., am Kirchtor 1.
von Oertzen, Fideikommißbes., Barsdorf b. Bredereiche, Meckl.-Strelitz.
von Oertzen, Rgtsbes., auf Rattey b. Schönbeck, Mecklenb.
Österreich, Gutsbes., Zielkeim b. Goldschmiede.
Oettel, Ernst, Gärtner, Dresden-Stetzsch, Gust. Merbitz Str. 10.
Oetterer, Otto, Gärtner, Siebleben-Gotha, Kirchgasse.
von Oettingen, W., Dr., Geh. Reg.-Rat, Reichenberg b. St. Goarshausen.
Se. Durchl. Fürst von Oettingen-Spielberg, Heideck, Bayern.
Se. Durchl. Prinz zu Oettingen-Wallerstein, Eug., Seyfriedsberg b. Ziemetshausen, Bayern
Oettli, Eduard, Gartenarchitekt, Bonn, Bornheimer Str. 3.
von der Ohe, Herm., Oberohe b. Unterlüß, Kr. Celle.
von Oheimb, Arno, Bergrat, Woislowitz b. Nimptsch.
von Oheimb, Ulrich, Hauptmann a. D., München, Ruffini Str. 10.
von Oheimb, auf Woislowitz b. Nimptsch, Schles. . . . . **Rhododendron.**
von Oheimb, Holzhausen b. Hausberge, Bez. Pr.-Minden.
von Oheimb, Hudenbeck b. Holzhausen, Kr. Lübbecke.
Ohle, Dr. jur., Reg.-Assessor, Salzbrunn i. Schles., Eichenallee 5.
Ohm, Georg, Mittelschullehrer, Gera, Plauensche Str. 80
Ohlhus, Geo, Baumschulen, Elmshorn i. Holst.
Ohrt, staatl. Hegemeister, Egels b. Aurich.
Olbert, Georg, Forstmstr., Brand b. Freiwaldau, Kr. Sagan.
Olbrich, Reg.-Rat, Frankfurt a. O., Buschmühlenweg 38a.
Olbrich, Georg, Obergärtner, Ronsdorf i. Rhld., Friedrich Str. 44.
■ *Olbrich, Steph.*, Gartenbaugeschäft, Zürich VII, Wytikoner Str. 60, Schweiz.
Olde, Inspektor, Dobersdorf b. Schönkirchen i. Holst.
von Oldenburg, Beisleiden b. Glommen, Ostpr.
Frau Baronin *von Oldershausen* geb. *v. Korn*, Oldershausen b. Echte a. Harz.
Frau *Oliver, Edith*, Berlin W 10, Königin Augusta Str. 44.
Ollrich, Waldemar, Hilfsförster, Forsths. Volpersdorf, Kr. Neurode i. Eulengeb.
■ *Olsson, S.*, Gartendirektor, Grankulla, Villa Dalbo, Finnland.
Opitz, E., Handelsgärtner, Fraustadt, Garten Str. 8.
Opitz, Karl, Gartenbaubetrieb, Allendorf a. Lunda, Oberhessen.
von Oppell, Hans Adolf, Oberlt. a. D., Friedersdorf b. Neusalza-Spremberg, O.-L.

Frau *von Oppen*, geb. *von Arnim*, Haus Tornow b. Buckow, Kr. Lebus, Mark.
von Oppen, Polizeipräsident a. D., Altfriedland b. Neu-Trebbin, Kr. Oberbarnim.
von Oppen, Rgtsbes., Haus Tornow b. Buckow, Kr. Lebus, Mark.
von Oppen, Joachim, auf Dannenwalde, Prignitz.
Oppenheim, Dr., Geh.-Rat, Berlin SO 36, Jordan Str. 1.
Oppenheimer, Dr., Büderich, Kr. Neuß, Dorf Str. 52.
Oppenhoff, Kgl. Forstmstr., Königs-Wusterhausen, Kr. Teltow.
★ ▬ *van Opstall, H.*, Notar, Enschede, Holland.
Oppermann, Curt, Leipzig-Balsdorf, Gärtnerei Oppermann.
★ ▬ *Orland*, Rgtsbes., auf Stare b. Zelgeniewo, pow. Wyrsysk, Polen.
Orlik, Oberförster, Kadlub b. Vossowska, Kr. Gr. Strehlitz.
▬ *Orlowsky, Alfred*, Oberförster, Tataren Str. 53, Reval, Estland.
Orthmann, Hans Peter, Drogist, Forst i. Laus., Roß Str. 6.
Ortmeyer, W., Berlin-Lichterfelde, Stubenrauch Str. 19.
Ortseifer, Bernhard, Geisenheim a. Rh., Bier Str. 1.
Oschmann, Herm., Förster, Heßles b. Schmalkalden.
Osswald, Lehrer, Bad Nauheim, Reiß Str. 1.
Frau *von der Osten*, geb. *von Boddien*, Witzmitz b. Plathe, Pomm.
von der Osten-Fabeck, Carl, Korvettenkap. a. D., Rgtsbes., Gutzmin b. Sydow, Pomm.
★ *von der Osten*, Dr. *Henning*, Blumberg b. Casekow, Pomm.
Graf *von der Osten*, Groß Jannewitz, Kr. Lauenburg i. Pomm.
Oster, Heinr., Köln-Lindenthal, Kloster Str. 39/41.
Osterheld, H., Lehrer, Kaiserslautern, Hoch Str. 1 a.
Ostermann, Matthias, jr., Halstenbek, Holstein.
von Osterroth, Schloß Schönberg b. Oberwesel, Bez. Coblenz.
Ostertag, Jak, Friedhofdirektor, Köln-Melaten,, Aachener Str. 204.
Frhr. *Ostman von der Leye* in Leye b. Osnabrück, Prov. Hannover.
Frau *O'Swald, Marg.*, Blankenese b. Hamburg, Mühlenberg.
Frl. *O'Swald, Elis.*, Blankenese b. Hamburg, Mühlenberg.
Ott, Adolf, Ingenieur, Recklinghausen i. W., Kaiserwall 32.
Otte, Heinr., Privatförster, Wickrath, Kr. Grevenbroich.
Graf *von Otting und Fünfstetten, Friedrich*, München, von der Tann Str. 7 I.
▬ *Otto, Alwin*, Obergärtner, Plantskola Andersen, Jönköping, Schweden.
Otto, Friedr., Gartenbau, Wolfenbüttel, Rosenwall 14—15.
Otto, L., Gartenarchitekt, Berlin O 34, Romintener Str. 33.
Otto, Emanuel, Obst- und Rosenschulen, Nürtingen a. N.
Otto, Wilh., Rgtsbes., Rößkaten b. Marienwalde, Kr. Arnswalde.
★ ▬ *den Ouden, P.*, Baumschulbes., Rijneveld b. Boskoop, Holland.
Oventrop, P., Fabrikbes., Bigge i. Westf.
Overkamp, Ernst, Rgtsbes., Trömpau, Ostpr.
Overweg, Rgtsbes., Freiburg-Günterstal, Breisg., Kybfelsen Str. 54.
Paape, Curt, Hauptmann a. D., Halle a. S., Merseburger Str. 83.
▬ *Paasikivi, J. K.*, Dr., Bankdir., Helsingfors, Erottajankatu 3, Finnland.
von Pachelbel, W., Dr. jur., Nehringen b. Grammendorf, Kr. Grimmen.
Paech, Carl, Berlin-Zehlendorf, Derfflinger Str. 11.
Paeckelmann, Dr., Oberlehrer, Barmen, Bleicher Str 3.
Paetow, F. K., Rgtsbes., auf Lalendorf, Meckl.-Strelitz.
Pagenkopf, Pfarrer i. R., Neuenhagen, Kr. Oberbarnim.
Pagenkopf, Wilh., Pastor, Ranzin b. Züssow, Kr. Greifswald.
Pahl, F. W., Dr. jur., Dortmund, Hindenburg Damm 24.
Pahlke, Walter, Gärtner, Gerkiehnen b. Dietrichsdorf, Ostpr.
Pahlke, Landeshauptmann Kiel, Düsternbrooker Weg 54.
▬ Baron *van Pallandt van Rosendael*, Rosendaal b. Arnhem, Holland.

▬ Graf *Pallavicini*, *Alfred*, Aradul Nou (Ujarad), Torontaler Comitat, Neu-Rumän.
Palm, *Ulrich*, Dürrenselchow b. Zehden a. O.
Freifrau *von Palm*, *Gisela*, Balzheim b. Dietenheim, Württemb.
Frhr. *von Palm*, Schloß Mühlhausen, Oberamt Cannstatt, Württemb.
★ ▬ *Palmgren*, *A.*, Dozent a. d. Univ. Helsingfors, Andrégatan 19, Finnland.
★ ▬ *Paludan*, *D. E.*, Forstplanteskolen, Klarskov, Dänemark.
Pann, Obergärtner, Haus Kalmuth b. Remagen a. Rh.
Pantke, *H.*, Landschaftsgärtner, Berlin-Westend, Ulmenalle 31.
Panzer, *Ernst*, Gärtner, Gelsenkirchen VII, Westfriedhofsverwaltung.
Pape, *H.*, Berlin-Dahlem, Königin Luisen Str. 19, biologische Reichsanstalt.
von Papen, Oberförster, Ershausen, Bez. Erfurt.
Papendieck, *E.*, Gutsbes., Waldhaus Chelchen b. Duneyken, Kr. Oletzko, Ostpr.
Papenfuß, *Hubert*, Gärtner, Königsberg i. Pr., Besselplatz 1/2.
Papke, *Wilh.*, cand. for., Sobbowitz, Freistaat Danzig.
von Pappritz, *Curt*, Ritterschaftsdirektor, Radach, Kr. Weststernberg.
Partisch, stud. hort., Berlin-Lichterfelde 3, Weddigen Str. 46.
Paschke, *W.*, Gröbensbruch b. Tharau, Ostpr.
Paskarbeit, *Rich.*, Gärtner, Königsberg-Kalthof, Kleist Str. 9.
▬ *Pasko*, *Tushi Milo*, Gutsbes., Pogradec (Albania via Chiasso).
Paschke, Rgtsbes., Pretschen, Kr. Lübben.
von Passavantsche Forstverwaltung, Ziegenberg b. Bad Nauheim.
Pastohr, *Ernst*, Gartentechniker, Tübingen, Botan. Garten.
Paßmann, *Wilh.*, Gärtner, Recklinghausen, Königswall 22.
Patschovsky, *Norbert*, Dr., Assist. am botan. Institut, Erlangen.
Patrzek, Rechtsanwalt, Beuthen, Oberschles., Wilhelm Str.
Patthoff, *Wilh.*, Eisenindustrie, Lünen a. d. Lippe, Luisenhütte.
▬ *Paucker*, *Hugo*, Oberförster, Hasenpot, Goldingensche Str., Litauen.
★ *Paulick*, *Willy*, Wehrsdorf, Amtsh. Bautzen.
Pauling, *Harry*, Dr. ing. h. c., Berlin W 9, Link Str. 11.
Paulmann, Dr., Opladen, Hederichsfeld 21.
Pauly, Revierförster, Bergen bei Kirn.
Pauly, Rgtsbes., Kolberg, Moltke Str. 1, Pomm.
Pause, Oberforstmstr., Dresden-N., Theresien Str. 25.
Pax, Dr. Prof., Geh.-Rat, Direkt. d. Bot. Gartens, Breslau 9, Göppert Str. 2. **Acer.**
Peacock, Oberamtmann, Großkirsteinsdorf b. Geierswalde, Ostpr.
▬ *Pecz*, *Armin*, Baumschulenbes., K. K. Hofkunstgärtner, Budapest, Calvarienplatz 4.
Pein, *A. H.*, Forstbaumschulen, Krupunder b. Halstenbek, Holstein.
Pein, Fa. *H. H.*, Forstbaumschulenbes., Halsenbek, Holstein.
Pein, *H. A. & Bertram*, Baumschulen, Bad Liebenwerda, Prov. Sa.
★ *Pein*, *Ernst*, i. F. *E. F. Pein*, Forstpflanzenkulturen, Halstenbek.
Peinemann, *W.*, Gartenbau, Osterode a. H., Bahnhof Str. 33.
von Perbandt, *M.*, *jr.*, Nahmgeist b. Reichenbach, Kr. Pr.-Holland.
von Perbandt, *Sklode*, Referendar, Langendorf b. Eichen, Ostpr.
von Perbandt, Rgtsbes., Nahmgeist b. Reichenbach, Kr. Pr.-Holland.
von Perbandt, *Georg*, Pomedien b. Eichen, Ostpr.
von Perbandt, *Albr.*, Pomedien b. Eichen, Ostpr.
Frhr. *von Perfall zu Perfall*, Fideikommißherr, Schloß Greifenberg, Oberbayern.
Freifrau *Pergler von Perglas*, Berreuth b. Dippoldiswalde, Sachsen.
Perls, *Theod.*, Ing. u. Gutsbes., Charlottenburg, Carmer Str. 8.
Pernerstorfer, *Jos.*, Gärtner, i. Fa. C. Beterams Söhne, Geldern i. Rhld.
Pernice, Prof. Dr., Frankfurt a. O., Bardeleben Str. 1.
Graf *von Perponcher*, auf Cummerow b. Labuhn, Bez. Stettin.
Graf *von Perponcher*, *Edg.*, Ornshagen a. d. Rega.

Perrau, Rich., Baumschulbes., Halstenbek i. Holst.
★ ▬ *Persson, Gustav R.*, städt. Gartendir., Kristianstad, Schweden.
Peschke, A., Kreisförster, Neurode i. Eulengeb.
Peschel, Otto, Gärtner, Berlin-Grunewald, Dunker Str. 23 bei *Wrede*.
Peschlow, Carl, Nutzholzhdlg., Berlin S 42, Prinzen Str. 10.
Peter, Georg, Obergärtner, Cronberg i. Taunus, Schloß.
Peter, H., Förster, Altersbach, Kr. Schmalkalden.
Peter, Volkmar, Gärtnereibes., Nordhausen, Allee Str. 35.
Peters, Theodor, Gärtner, Harburg, Wettern Str. 36.
Peters, Theodor, Gartenbaubetrieb, Recklinghausen i. W., Hertener Str. 6.
Peters, Walter, Obergärtner, Hannover-Limmer, Wunstorfer Str. 112 II.
Peters, Robert, Bergreferendar, Gelsenkirchen, Glückauf Str. 48.
Peters, Franz, Dr., Rechtsanwalt, Hannover, Hohenzollern Str. 18.
Peters, Kurt, Dipl.-Ing., Lübeck, Einsiedel Str. 10.
Peters, Alfred, Kaufmann, p. Adr. *W. Brückmann & Sohn*, Lübeck, Einsiedel Str. 10.
Peters, Ernst, Rgtsbes., Holdorf b. Gadebusch i. Meckl.
Peters, Hans, Kaufmann, Aachen, Steinebrück 7, Villa Luise.
Petersen, Hans, Gartenarchitekt. Lübeck, Fleischhauer Str. 2.
Petersen, M., Hamburg 1, Ferdinand Str. 29.
Petersen, Fritz Jürgen, Hamburg 26, Mittel Str. 44.
Petersohn, R., Baumschulen, Berlin-Tempelhof, Schulenburgring 128.
Peth, Willy, Gartentechniker, Laur, Kr. Lauenburg i. Pomm.
Pethran, Otto, Berlin-Wannsee, Bismarck Str. 38/40.
★ *Petruschke*, Förster, Helmershof b. Floh, Thür. Wald.
Petza, Heinr., Landschaftsgärtner, Königsberg i. Pr., Amalienau, Kastanien Allee 6.
▬ *Petzel, Hans*, Rgtsbes., Oborszyska-Stare p. Koscian, Polen.
Petzold, Karl, Gärtner, Niederhöchstadt i. Taun., Mühl Str. 9.
Petzold, Fedor, Oberst, Dresden-Blasewitz, Waldpark Str. 1.
Pfaffe, Richard, Förster, Wasungen a. Werra.
Pfalzgraf, W., Staatsförster, Riesenbrück bei Uhlenkrug, Uckermark.
Pfannschmidt, Otto, Baumschulen, Jannowitz, Riesengeb.
Pfanth, Fritz, Förster, Thal b. Ruhla (Thür.).
Gräfin *von Pfeil, Frieda*, geb. *von Rathenow*, Kreisewitz b. Alzenau, Bez. Breslau.
Graf *von Pfeil*, auf Kreisewitz b. Alzenau, Bez. Breslau.
Graf *von Pfeil, Friedr. Wilh.*, Ober-Dirsdorf b. Dirsdorf, Kr. Nimptsch.
Graf *von Pfeil und Klein-Ellguth, W.*, auf Deutsch-Kessel, Kr. Grünberg, Schlesien.
★ Graf *von Pfeil, Karl*, Wildschütz b. Hundsfeld, Bez. Breslau.
Graf *von Pfeil*, Schloß Hausdorf, Kr. Neurode i. Eulengebirge.
▬ Graf *von Pfeil, Walter*, deutsches Konsulat, Gotenburg, Schweden.
Pfeil, Erich, Forstanstalt, Aufforstung, Forstsamen, Forstpflanzen, Rathenow.
Pfeiler, Kurt, Gärtner, Essen, Stadtgärtnerei Stenshof.
Pferdemenges, Heinr., Rgtsbes., Hilprechtshausen b. Gandersheim.
Pfingsten, Gustav, Baumschulenbes., Soest i. Westf.
Pfitzer, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Stuttgart-Fellbach.
Pflaum, Otto, Düsseldorf-Grafenberg, Fahnenburg.
Petznick, städt. Gartenoberinsp., Herford i. Westf., Bergertorwall 12 I.
Frau *von Pfuel*, Jahnsfelde b. Trebnitz, Kr. Lebus.
Pfützner, Carl, Oberbillwärder b. Bergedorf.
Pflüger, F. W., Major a. D., München, Roman Str. 16.
Pflügner, Ernst, Hilfsförster, Zella-Mehlis I, Forstamt.
Pfort, staatl. Oberförster, Schönlanke a. Ostbahn.
Pfrenzinger, Michael, Gärtner, Fürth i. Bay., Schwand 24.
Philipp, Arno, stud. agr., Königsberg i. Pr., Heumarkt 8 II.

Philipp, Oskar, Gärtner, Schalkau i. Thür., Bernhardt Str. 14.
Philipp, Reinh., städt. Gärtner, Hamborn a. Rh., Jubiläumshain 6.
Picard, Ernst, Landschaftsgärtner, Braunschweig, Hoch Str. 9.
Pick, Wilh., Gartendirektor, Bochum, Stadtgarten.
Picker, Walt., Revierförster, Velen i. W., Kr. Borken.
Piening, Ludw., Gartentechn., München 31, Teng Str. 27/4.
Piening, Joh., Baumschulen, Lieth b. Elmshorn i. Holst., Dorf Str. 73.
Pieper, W., Förster, Oberschönau, Kr. Schmalkalden.
Pieper, Fr., Gartenarchitekt, Bielefeld.
Pieper, H. W., Architekt, Essen, Schürmann Str. 21.
Pier, Math., Dr., Heidelberg, Graimbergweg 4.
von Pieschel, K. O., Rgtsbes., Altenplathow b. Genthin.
Pietschmann, Fr. H., Gärtner, Berlin-Baumschulenweg, Späth Str. 1.
Graf *von Pilati, Oskar*, auf Schlegel, Kr. Neurode, Schlesien.
Pilger, Dr., Prof. am bot. Museum, Berlin-Dahlem, Altenstein Str. 2 . **Taxaceae.**
Pilling, O., Rechtsanwalt, Überlingen a. Bodensee, Mühlen Str. 7.
Pilzecker, Hans, Schloß Türnich, Bez. Köln.
Pingel, Rgtsbes., Kleppelsdorf b. Lähn, Kr. Löwenberg i. Schles.
Piper, Rentmeister, Schloß Neuenhof b. Lüdenscheid i. Westf.
▬ *Plaček, Franz*, Obergärtner, Molitorov b. Kouřim, Czechoslovakei.
Piske, Dr., Kreisgeschäftsführer d. Bauernvereins, Pinneberg i. Holst.
Pistor, Osk., Hauptm. a. D., Barnstedt b. Embsen (Kr. Lüneburg).
Pistor, Kurt, Kaptlt. a. D., Gutpächter, Johannishof b. Quackenburg.
Pistor, Franz, Klostergutspächter, Wulfsode b. Brockhöfe.
Pirwitz, K., Pförten, N.-L.
Plagge, Aug., Gärtnereibes., Wolfenbüttel.
Plass, Otto, Geisenheim a. Rh.
Plate, Oskar, Bremen, Schwachhauser Heerstr. 156.
von Platen, Anton, Adl. Tengen b. Brandenburg, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Platen, H., Rgtsbes., Adl. Tengen b. Brandenburg, Kr. Heiligenbeil.
von Platen, Katzborn b. Adolfschlieben, Kr. Gerdauen, Ostpr.
Graf *Platen zu Hallermund, Erasmus*, Erlaucht, Weißenhaus b. Döhnsdorf, Holstein.
Platte, Hans, Gärtner, Gelsenkirchen, Bochumer Str. 223.
Platte, P., Ingenieur, Gelsenkirchen, Bochumer Str. 223.
Plattner, Carl, städt. Gartenbaumstr., Trier, Horn Str. 17.
Platz, W., Gartenbauschüler, Oranienburg-Eden.
Platzdasch, Wilh., Gartenarch., Frankfurt a. M.-Niederrad, Schwarzwald Str. 6.
von Plehwe, C., Rgtsbes., Dwarischken b. Schirwindt, Kr. Pillkallen.
von Plehwe, Rgtsbes., auf Schönaich b. Linderode, N.-L.
Plesch, Hugo, Wohltorf b. Aumühle, Bez. Hamburg.
★ Graf *von Plessen* auf Ivenack b. Stavenhagen, Meckl.
Graf *von Plessen-Cronstern sche Forstverwaltung*, Nehmten b. Ascheberg, Holstein.
★ *Plock, Rudolf*, Rgtsbes., Sechserben, Ostpr.
Frau *Plock, Ilse*, Rttgt. Sechserben, Ostpr.
von Ploetz, Rgtsbes., Stuchow b. Schwirsen, Kr. Cammin i. Pomm.
von Ploetz, Rgtsbes., Martentin b. Alt-Tessin, Pomm.
Graf *von Pocci, Franz*, Schloß Ammerland, Oberbayern.
von Podbielsky, Vikt., Dallmin, Westprignitz.
Pöhl, Direktor, Berlin W 35, Flottwell Str. 3.
Poensgen, Dr. *Albert*, Düsseldorf, Freytag Str. 2.
Poensgen, Arthur, Oberwindherrlehen-Schönau b. Berchtesgaden, Bayern.
Poensgen, Rolf, Forstreferendar, Hahnerhof b. Ratingen.
Pöpel, Hellmuth, stud. for., Tharandt i. Sa., Forstl. Hochschule.

von Poeppinghausen, Ernst, dipl. Gartenbauinsp., Hamburg 13, Bruder Str. 21.
Pöstges, Wilh., Obergärtner, Restrauch, Kr. München-Gladbach, Nabersches Obstgut.
Pohl, Eugen, Kommissar f. Naturdenkmalpflege, Gladbeck i. W., Johannes Str. 6.
Pol, Telegrafendirektor, Münster i. W., Domplatz, Telegrafenamt.
Polenz, Georg, Gärtner, Königsberg i. Pr., Tiepolt Str. 1.
Graf *von Polier*, auf Klein-Nienhagen b. Kröpelin, Meckl.
von Pollern, Oberstlt. a. D., Muskau, O.-L.
Pollack, Fritz, Berlin-Schlachtensee, Kirchblick 14.
Pollert, Fabrikbes., Präs. d. Handelskammer, Schneidemühl, Westpr.
▬ *von Polyák, Dr. Stefan*, Schloß Záblatie b. Trencin, Czeschoslovakei.
von Poncet, Franz, Rgtsbes., auf Wolfshain b. Friedrichshain, N.-L.
von Poncet, Richard, Berlin-Halensee, Westfälische Str. 29.
Ponndorf, W., Dr. med., San.-Rat, Weimar, Hummel Str. 2.
Pontoppidan, Oluf, Hamburg, Neueburg 6.
Poppe, Martin, Gartenbautechn., Oranienburg, Gärtnerlehranstalt.
Porack, V., Rgtsbes., Bonin b. Labes i. Pomm.
Porr, C. E., Rgtsbes., Carlshof b. Fischhausen, Ostpr.
von Portatius, Legationsrat, auf Güttmannsdorf b. Reichenbach, Schles.
von Portatius-Schwarzwaldauer Forstverwaltung, Conradswaldau, Kr. Landshut i. Schl.
von Portatius-Conradswaldauer Forstverwaltung, Conradswaldau, Kr. Landshut i. Schl.
Graf *Posadowsky-Wehner, Leopold*, Blottnitz, O.-S.
Graf *von Posadowsky*, Landrat, Elbing, Ostpr.
★ *Post*, Stadtgärtner, Forchheim i. Bay., Stadtgärtnerei.
Potente, Kgl. Hofgärtner, Charlottenhof b. Potsdam, Wildpark.
Potkmann, Franz, Gärtner, Recklinghausen, Hertener Str. 6.
Pott, W., Hotel Rheinischer Hof, Essen-Ruhr I, Hagen Str. 15.
Potthoff, Wilhelm, Lünen i. Westf., Luisenhütte.
Graf *von Pourtales*, Exz., Botschafter a. D., Glumbowitz (Kr. Wohlau), Schl.
Graf *von Pourtales*, Landrat, auf Laasow, Kr. Calau.
Graf *von Pourtales, Wilh.*, Rgtsbes. auf Neudöbern, Lübben, Ständehaus.
Pozimski, Friedr., Gärtner, Moschen b. Zellin, Kr. Neustadt, O.-S.
Prager, Rob., Gartentechn., Meckinghoven i. Westf., Castroper Str. 299 I.
▬ *Prange, Carl*, 17 Railroad-Street, Hillsdale (Mich.), U. S. A.
Graf *van Praschma*, Comorno, Kr. Cosel, O.-S.
Prasser, Paul, Obergärtner, Nürnberg, Frauentormauer 3 a.
★ *Preetz, Paul*, Gärtner, Stettin, Beispielsgärtnerei.
Preißner, Fr., Gärtner. Oggerschütz b. Stentsch i. Schles.
Pretzsch, Friedr., Gärtner, Recklinghausen, Wicking Str. 10.
Preuß, Ernst, Gartenarchitekt, Münster i. Westf., Wolbecker Str. 3.
Priebe, Freiherrl. Diergardtscher Obergärtner, Burg Bornheim, Kr. Bonn.
Prieger, Karl, Gutsbes., Hafenpreppach b. Meroldsweisach, Unterfranken.
Frl. *Prien, Gertrud*, Neumünster i. Holst, Kleinflecken 34 II.
Pritzel, Prof. Dr., Berlin-Lichterfelde, Hans Sachs Str. 4.
▬ *Procházka, Jan*, Prof. Dr., Praha XII, Vinohrady, Slovenska 11, Tschecho-Slowakei.
Prohl, i. Fa. *Schulz & Apel*, Baumschulen, Hagenow i. Meckl.
Pronadl, Franz, Friedhofsverwalter, Recklinghausen-Süd, Moltke Str. 21.
Protzen, Rtgsbes., Obernhagen, Kr. Regenwalde i. Pomm.
Prüsse, Adolf, Gartenbau, Goslar a. Harz, Hildesheimer Str. 50.
Prützel, Herm., Holzhandlung, Düsseldorf-Grafenberg, Burgmüller Str. 35.
Graf *von Pückler, Sylvius*, Burkersdorf b. Nieder-Weistritz, Kr. Schweidnitz.
Graf *von Pückler-Burghauß*, Friedland, Bez. Oppeln.
★ Graf *von Pückler-Limpurg, Gottfried*, auf Schloß Gaildorf, Württemberg.
Graf *von Pückler-Limpurg, Siegfried*, Oberaudorf, Oberbayern.

Graf *von Pückler*, *August*, auf Branitz b. Cottbus.
Graf *von Pückler*, *Wilhelm-August*, Schedlau, Schlesien.
Püngel, *Martin*, Berlin-Steglitz, Jahn Str. 30 (b. *Mahn*).
Püntmann, *Carl*, Hilfsförster, Haltern i. W., Sixtus Str. 48.
Pütt, *Paul*, Betriebsingenieur, Essen-Ruhr, Gertrudi Str. 27.
Puhan, *Herm.*, stud. rer. pol., Danzig-Langfuhr, Kastanienweg 6.
Puls, *Max*, Niendorf b. Hamburg, Wald Str. 40.
★ *Puls*, *Ludwig*, Forstbaumschulen, Schönthal b. Sagan i. Schles.
Purpus, *A.*, Inspektor des botanischen Gartens, Darmstadt.
Pusch, *E.*, Gärtnerei, Werder a. H., Kesselgrund Str.
Pusch, *Walter*, dipl. Gartenbauinspektor, Brühl (Bez. Cöln), Schloßpark.
▬ *Pusch*, Prof., Katowice, ul. Mikolowska I, Polen.
Se. Durchlaucht Fürst zu Putbus, Putbus a. Rügen.
Frhr. *zu Putlitz*, Barskewitz i. Pomm.
von Puttkamer, Rgtsbes., Friedrichshof b. Virchow, Bez. Cöslin.
von Puttkamer, *U.*, Deutschkarstnitz b. Hebrondamnitz.
von Puttkamer, *Georg Henning*, auf Neuhof b. Treblin, Pomm.
von Puttkamer, *U.*, Assessor a. D., auf Pansin i. Pomm.
von Puttkamer, Landrat a. D., auf Barnow i. Pomm.
von Puttkamer, Oberstl., Fritzow, Bez. Stettin.
Frhr. *von Puttkamer*, Major a. D., Bütow, Bez. Köslin, Lauenburger Str. 7.
Puzicha, *Herbert*, Gärtner, Königsberg i. Pr., Wagner Str. 49 II.
Quaasdorf, Dr. med., Pyrmont, Schloß Str. 14.
Frhr. *von Quadt-Wykradt*, Adamsheide b. Gr. Karpowen (Ostpr.).
Quantmeyer, *W.*, Berlin-Dahlem, Podbielski Allee 16.
Quantz, *Rich.*, Baumschulbes., Inh. d. Bschl. O. Poscharsky, Wilsdruff, Bez. Dresden.
Quart, *Ernst*, Obergärtner, Reiherwerder b. Tegel, Berlin.
★ *von Quast*, *Leop.*, Rgtsbes., auf Beetz b. Kremmen, Osthavelland.
★ *von Quast*, *Wilfried*, auf Radensleben, Kr. Ruppin.
★ *von Quast*, Rgtsbes., auf Vichel b. Garz, Kr. Ruppin.
Frau *Quehl*, Rgtsbes., auf Gustau b. Quaritz, Schles.
*von Quistorp*sche Baumschule in Crenzow b. Murchin, Vorpomm.
Raabe, *Werner*, Ronsdorf i. Rhld., Lungenheilstätte, Gärtnerei.
Raape, Prof. Dr., Hamburg 21, Heinrich Hertz Str. 9.
Rabbas, *P.*, Dr., Brandenburg a. Havel, Wall Str. 21.
Rabbethge, *Oskar*, Dr., Kl. Wanzleben, Bez. Magdeburg.
★ *Rabbethge*, *Erich*, Dr. hon. c., Komm.-Rat, Bergen b. Groß-Rodensleben (Bez. Magdeb.).
★ *Rabbow*, *Hans*, Stettin, Werder Str. 28.
Rabe von Pappenheim, Rgtsbes., Stammen b. Trendelburg, Bez. Cassel.
Rabe, *Franz*, Garteninspektor, Zirlau b. Freiburg i. Schles.
Rabeneick, *Karl*, Obergärtner, Vaihingen a. Filder, Württ., Rosen Str. 58.
Rabien, *Herbert*, Apotheker, Braunschweig, Gauß Str. 8.
Rack, *Heinr.*, i. Fa. *Karl Weyl & Co.*, Frankfurt a. M., Mainzerland Str. 97.
Frhr. *von Racknitz*, *Wolfr.*, Heinsheim a. N., Bez.-Amt Mosbach, Baden.
Radde, *A. G.*, Gartenarchitekt, Aachen, Lousberg Str. 52.
Radecke, *M.*, Mülheim-Ruhr-Saarn, Gärtnerei Haus Rott.
Räckers, *Jos.*, Fabrikant, Velen i. Westf.
Räger, *Ed.*, Landesvers.-Büroinsp., Hannover, Krieger Str. 24 III.
Räger, *Wilhelm*, Gartenbauinsp., Stuttgart, Römer Str. 89.
Räß, *Fritz*, Gutsbes., Schaaren b. Pillkallen.
▬ *Raffel*, *Robert*, Fabrikbes., Lodz, Pabjanickaszosa 54, Polen.
★ ▬ *Rafn*, *Joh.*, Forstsamen, Kopenhagen F, Falkoner Allé 3, Dänemark.
★ ▬ *Rafn*, *Haakon*, Kopenhagen F, Falkoner Allé 3, Dänemark.

★ ▬ *Rageth, Johann*, Gärtner, Zürich VII, Berg Str. 122, Schweiz.
Rahn, Paul, Forstrentmeister, Schneidemühl i. Westpr.
Rahne, Karl, Dr. med., Gladbeck i. Westf., Feldhauser Str. 210.
▬ *Rakusan, Rob.*, Forstm. a. D., Forstbaumsch., Hradec Králové, Czechoslov.
★ *Ramcke, J.*, dipl. Gartenbauinsp., Blankenese b. Hamburg, Gärtner Str. 3.
von Ramin, Majoratsbes., Schloß Brunn b. Krekow, Bez. Stettin.
Frau *Ramm, Paula*, Rgtsbes., Grüneberg b. Lippehne, Kr. Soldin.
Ramm, Dr., Rgtsbes., Deetz, Kr. Soldin.
Rampendahl, F., Trier-Heiligkreuz, Margaretenhof.
von Randow, Elgar, cand. jur., Neu Galow b. Stolpe a. Oder.
Ransleben, Max, Elberfeld-Varresbeck, Düsseldorfer Str. 56 II.
Graf *von Rantzau, H.*, Oppendorf b. Schönkirchen, Holst.
Frau Gräfin *von Rantzau*, Berlinchen, Neumark, Friedberger Str. 17.
★ *von Rantzau*, Oberhofmarschall, Schwerin i. Meckl., Anna Str. 1.
Rapp, Karl, Kl.-Wanzleben, Bez. Magdeburg, Kirch Str. 10.
von Rappard, Reg.-Rat, Kammerherr, Münster i. W., Grevener Str. 12.
von Rappard, Rgtsbes., Haus Soegeln b. Bramsche, Bez. Osnabrück.
Rappolt, Dr., Gr.-Flottbeck i. Holst., Grotten Str. 25.
Raschig, F., Dr. ing. h. c., Fabrikbes., Ludwigshafen a. Rh., Mundenheimer Str. 80.
★ ▬ *Rasmusson, J.*, Amanuensis, Alnarp b. Akarp, Schweden.
Frhr. *von Rassler*, Kgl. württ. Kammerherr, Schloß Weitenburg b. Bieringen, O.-A. Horb.
Rath, Ulrich, dipl. Landwirt, Neuenkirchen, Kr. Melle.
Rathge, E., Baumschulen, Tesdorf b. Rellingen i. Holst.
▬ *Rathgen, Wilh.*, Gärtnereibes., Locarno-Monti, Schweiz.
Rathke, Generaldirektor, Cassel, Kronprinzen Str. 25.
Ihre Durchlaucht die Herzogin von Ratibor, Schloß Rauden, Kr. Ratibor.
Ratz, Jean, Baumschulenbes., Ladenburg b. Mannheim.
Rauch, Albert, Landwirt, Luisenhof b. Oranienburg.
Rauer, Rob., Berlin SW 61, Belle Alliance Platz 6 a.
Rauhe, Franz, Baumschulen, Tesdorf-Rellingen.
Raumiller, Carl, Düsseldorf, Krahe Str. 45 II.
Rautenberg, W., Lehrer, Lennewitz b. Wilsnack, Kr. Westprignitz.
Rautenstrauch, Joh., dipl. Gartenbauinsp., Bergedorf b. Hamburg, Gärtner Str. 8.
Graf *von Rautter*, Majoratsbes., Willkomm b. Skandau, Kr. Gerdauen.
von Rautter, B., Fideikommißbes., Kanoten b. Gerdauen.
von Raven-Beust, Franz Kraft, Rgtsbes., Langenorla b. Pößneck, Thür.
Rebmann, Forstm. a. D., Freiburg i. Breisgau, Weiherhof Str. 18.
Rebuck, Wilh., Gärtner, Berlin-Dahlem, Botan. Garten.
Graf *von Rechberg und Rothenlöwen, Jos.*, Donzdorf, Württ.
Rechter, J., Baumschulen, Rellingen i. Holst.
von Rechteren-Limpurg, Friedr., erbl. Reichsrat, auf Markteinersheim, Bayern.
Graf *von der Recke-Volmerstein*, Wald b Oberprinzgen, Land Salzburg, Österreich.
★ Graf *von der Recke*, Oberförster, Potsdam, Regierung.
von Redei, Domäne Neukirchen b. Premslaff, Kr. Regenwalde.
★ *von Reden, Bruno*, Rgtsbes., auf Hastenbeck b. Hameln, Hannover.
Redmann, H., Berlin-Steglitz, Ahorn Str. 31 II.
★ *Redslob, Kurt*, Forstmeister d. Mansfeld A.-G., Wippra, Südharz.
Regendanz, Wilh., Dr. jr., Bankdirektor, Berlin-Dahlem, Bachstelzenweg 20/30.
Regler, Pfarrer, Ulbersdorf, Sächs. Schweiz.
Reh, L., Prof. Dr., Hamburg, Steinthorwall, Zoolog. Museum.
★ ▬ *Rehder, Alfred*, Kurator des Arnold-Arboret., Orchard Street 62, Jamaica-Plain bei Boston (Mass.), U. S. A. . . . . **Lonicera. Viburnum.**
Rehm, Rich., Lehrer, Lünen-Süd b. Dortmund, Bebel Str. 134.

Rehse, Gymnasiallehrer, Königsberg i. Pr., Tiergarten Str. 49 c.
Rehnelt, *F.*, Inspektor des botan. Gartens, Gießen, Senckenberg Str. 6.
Rehr, *Bernard*, Lehrer, Holthausen b. Werne a. Lippe.
Rehs, *Jacob*, Dr. Studienrat, Gotha, Bergallee 1.
von Reibnitz, *E.*, Rgtsbes., Geißeln b. Miswalde, Kr. Mohrungen.
Reich, Landschaftsgärtner, Königsberg i. Pr.-Amalienau, Zepplin Str. 51.
Reichardt, Rgtsbes., Glienke b. Dubbertech, Kr. Bublitz.
Reiche, *Georg*, Rgtsbes., Nieder-Giesmannsdorf b. Waltersdorf, Kr. Sprottau.
Reiche, *Siegfried*, Oberlt., Rgtspächter, Walddorf b. Waltersdorf, Kr. Sprottau.
▬ *Reichel*, Rgtsbes., Paparzin b. Gorzuchowo, Kr. Chelmno, Polen.
Reichel, *Wilh.*, Kaufmann, Passau, Ludwig Str.
Reichelt, *Otto*, Oppeln, Stern Str. 20 II.
von Reichenau, Exz., Burg Rotenberg b. Rauenburg, Amt Wiesloch i. Baden.
Graf *von Reichenbach*, Freier Standesherr, auf Goschütz, Bez. Breslau.
Reichenbach, Major a. D., Hannover, Bessemer Str. 2.
Reichenstein, *Eberhard*, Gräfl. Frankenbergscher Forstm., Tillowitz, O.-S.
Reichert, *Otto*, Kaufmann, Hamburg, Grimm Str. 21/22.
Reichmann, *Theodor*, Major a. D., Darmstadt, Heinrich Str. 47.
Reil, Rgtsbes., Chorulla b. Gogolin, Kr. Großstrehlitz, O.-S.
★ *Reimer*, *Ch.*, Assistent, Alnarp b. Akarp, Schweden.
Rein, *Adelbert*, Hamburg 30, Gneisenau Str. 30.
von Reinersdorff-Paczensky, Fideikommißbes., auf Reinersdorf.
Reinersmann, *Heinr.*, Förster, Kirchhellen i. Westf.
Reinhard, *Ferdinand*, Gärtner, Frankenau, Bez. Cassel.
Reinhard, *Otto*, Forstassessor, Eberswalde, Breite Str. 58.
Reinhardt, *Hans*, Gärtner, Großkarben b. Kl.-Karben, Haupt Str. 47.
Reinhold, Dr. med. *Paul*, Kayna.
Reinmuth, *Ernst*, Dipl. Landwirt, Puspern b. Trakehnen, Ostpr.
Reinschmidt, *Karl*, Forstassistent, Baden-Baden, Hungerberg 4.
Reiprich, *Rich.*, Obergärtner, Berlin-Steglitz, Uhland Str. 8.
Reiß, Oberförster, Ebeleben i. Thür.
Reißner, Dr., San.-Rat, Erfurt, Löber Ring 24.
Reiter, Gartenbaulehrer, Ohlau.
Reiter, *Rud.*, Berlin-Baumschulenweg, Ekkehard Str. 5, Gths. I *(Seeliger)*.
von Reitzenstein, *Philipp*, Eickhof b. Liebenau, Kr. Nienburg a. d. Weser.
▬ Frhr. *von Reitzenstein*, *Carl Egon*, Pawlowice, Powiat Pszczyna, Gorny Slask, Kr. Pleß, Polen.
von Rekowsky, Rgtsbes., Titzow b. G.-Tychow, Pomm.
Rektorik, *Karl*, Gartenarchitekt, Kiel, Gerhardt Str. 25 I.
Remes, *Heinrich*, Landwirtschaftslehrer, Ibbenbüren, Westf.
Rengert, *Wolfgang*, stud. hort., Geisenheim a. Rh., Steinheimer Garten 9.
Rennert, *Heinr.*, Gotha, Seeberg Str. 56.
Rennwald, *Fritz*, Insterburg, Ostpr., Ref. Kirchen Str. 16.
Rensch, *Carl*, Gärtner, Unterpreilipp, Post Schwarza b. Rudolstadt.
Repenning, *Friedr.*, Kieler Baumschule, Kiel-Wyk, Prinz Heinrich Str. 127.
▬ *Rerrich*, *Béla*, staatl. Gartendir., Budapest IV, Képiro uct 5, Ungarn.
Ressel, *Wilh.*, Gärtner, Liebichau b. Nieder-Salzbrunn, Schl., Fürstl. Gartenverwaltung.
von Restorff, Rgtsbes., auf Lindenau, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Restorff, auf Radegast b. Satow, Meckl.-Schwerin.
Reters, *Hans*, Gärtner, Reisietz b. Elmshorn, Laueßberg 3.
Rettig, *jun.*, *Carl*, Landwirt, Krähengeschrei b. Aschersleben.
Retzlaff, *Ernst*, Gärtner, Neudamm, Färber Str. 102.
Reusch, *Ernst*, Reg.- u. Forstrat, Coblenz, Regierung, Forstabteilung.

Reusch, Generaldir. d. Landesbank, Münster i. W., Brüder Str.
Reusrath, Theodor, Gartenbauinsp., Freienhagen b. Nassenheide (Ostbahn).
★ *Reuter, A.*, Gartenarchitekt, Insterburg, Ostpr., Garten Str. 21 a.
Graf *Reuttner von Weyl*, Achstetten b. Laupheim, Württ.
Graf *von Reventlow-Criminil*, auf Farve b. Oldenburg i. Holst.
Graf *von Reventlow-Criminil*, auf Emkendorf b. Bockelholm, Holst.
Graf *von Reventlow*, Altenhof b. Eckernförde, Schlesw.-Holst.
Graf *von Reventlow, Heinr.*, Wittenberg b. Selent, Holst.
▬ *Rewell, Oskar*, Hofgerichtsrat, Wasa, Finnland.
Graf *von Rex*, Oberhofjägerm., Exz., Ob.-Oertmannsdorf b. Marklissa, Schl.
Graf *von Rex, Al.*, Schloß Friedrichstal b. Bergießhübel, Bez. Pirna i. Sa.
Baron *von Rheden*, auf Rheden b. Brüggen, Hannover.
★ *von Rhein*, Reg.-Rat a. D., Dr. jur., auf Bagenz, N.-L.
Rhein, Notar, Wermelskirchen i. Rhld., Eschbachtal 3.
Baron *von Rhoeden*, Rgtsbes., Vietzow b. Woldisch-Tychow, Kr. Belgard, Pomm.
▬ *Rhorer, Ödön*, Rechtsanwalt, Szombathely, Ungarn.
von Ribbeck, Rgtsbes., auf Ribbeck, Westhavelland.
Richart, Probst, Bischoffstein, Kr. Rössel.
★ *Richli, E.*, Obergärtner, Nyon (Genfer See), Villa Tatiana, Schweiz.
Richtberg, Rgtsbes., Alt-Künkendorf b. Angermünde.
von Richter, Rittergut Dehlitz a. d. S., Post Weißenfels.
von Richter, Hauptm., Neuendorf b. Neuenkirchen, Insel Rügen.
Richter, C., Kreissparkassendirektor, Sangerhausen.
Richter, V., Blankenese, Bismarckstein 3.
Richter, Carl, Kommissionsrat, Sperenberg (Militärbahn), Kr. Teltow.
Richter, Fritz, Rgtsbes., auf Mahlow, Kr. Teltow.
Richter, Dr., Forstassessor, Freital i. Sa., Obere Dresdener Str. 23.
Richter, Günther, staatl. Förster, Töppendorf b. Strehlen i. Schles.
Richter, Bruno, Reeder, Kl.-Flottbeck b. Altona, Elbchaussee 182.
Richter, Ernst, Stadtgärtner, Quedlinburg, Gröpern 21/22.
Richter, Walter, Proskau, O.-S., postlagernd.
▬ *Richter, Reinh.*, Fabrikbes., Placewa 14, Lodz, Polen.
Richter, Hugo, Landschaftsgärtner, Berlin-Friedenau, Nied Str. 9.
▬ ★ *Richter, M.*, Großindustrieller, Mildeneichen b. Raspenau, Böhmen.
Richter, Stefan, Rgtsbes., Petersdorf b. Briesen, Mark.
Frau *Richter, Ellen*, Petersdorf b. Briesen, Mark.
Frl. *Richter, Annita*, Altona-Ottensen, Friedensallee 110 II.
Frhr. *von Richthofen, Siegfr.*, Petersdorf, Kr. Nimptsch.
Frhr. *von Richthofen*, auf Barzdorf b. Jaerischau, Schles.
Frau *Rickmers*, Rittergut Haus Vortlage b. Lengerich, Westf.
Frl. *Rieber, Klara*, Metzingen, Ob.-Amt Urach, Württ.
Rieber, Forstmeister, Metzingen, Ob.-Amt Urach, Württ.
Riedel, Josef, Geisenheim a. Rb.
Riedel, Stadtgartendirektor, Gleiwitz, O.-S., Stadtpark.
Riedel, L., städt. Inspektor, Dortmund, Sölder Str. 58.
Riedel, Oberförster, Berlin-Tegel, Haupt Str. 14 a.
▬ *Riedel*, Ricardo, Osorno, Chile, Casilla 107.
Freifrau *Riedesel zu Eisenbach*, Schloß Eisenbach b. Lauterbach, Hessen.
Frhr. *von Riedesel-Eisenbach, Fritz*, Schloß Eisenbach b. Lauterbach, Hessen.
Frhr. *von Riedesel zu Eisenbachsche Rentkammer*, Lauterbach, Hessen.
Riege, Adolf, Land- u. Gasthofbes., Ochsenwärder-Kirchendeich, Bez. Hamburg.
Rieger, Paul, Rgtsbes., auf Nahrten b. Conradswaldau, Schles.
Rieger, Paul, Forstreferendar, Kiel, Kirchhofallee 56.

Rieke, K., Handelsgärtner, Aschaffenburg, Güterberg 1 D.
★ *Rieken, Theodor*, Oldenburg i. O., Teich Str. 4.
▬ *Riemann, Johannes*, Gartenbautechniker, Pontiac (Mich.) U. S. A. Douglas Street 100.
Riemer, Ernst, Ziegeleibes., Bülzig b. Wittenberg, Kr. Halle.
Riensch, Hermann, Aumühle b. Hamburg.
Ries, Georg, Studienrat, Triesdorf, Bayern.
Riese, Prof. Dr., Direktor des Kreiskrankenhauses, Berlin-Lichterfelde-West.
Riese, Fritz, Kaufmann, Dortmund, Ardey Str. 36.
Riese, Max, Gärtner, Nordhausen, Salzaer Str. 36.
Frhr. *von Rigal-Grunland*, Kgl. Kammerherr, Godesberg a. Rh., Ludwig Str. 1.
Riggers, H, Parkdirektor, Bremen, Bürgerpark.
Rimann, Carl, Berlin-Steglitz, Körner Str. 12.
Rimmele, Forstreferendar, Waldenburg i. Schles., Schloß Str. 1.
Rimpau, Rgtsbes., Triangel, Hannover.
Rincklake, Theodor, Kaufmann, Münster i. W., Rothenburg 14/16.
Ringler, Herm., Ballinghaus, Bad Kissingen.
Ripke, Obergärtner, Dülmen i. Westf., Bahnhof Str. 4.
Ristow, Forstref., Tharandt i. Sa. Sidonien Str. 168 b.
Rißmann, Günther. Forstassessor, Königsberg i. Pr., Paradeplatz 13.
Ritscher, Fabrikbes., Moorburg b. Hamburg.
Graf *von Rittberg*, Rittm. a. D., Schloß Jakobskirch b. Nilbau, Kr. Glogau, Schlesien.
★ Graf *von Rittberg, Friedr.-Wilh.*, Balfanz b. Gr.-Krössin, Kr. Neustettin, Pomm.
Graf *von Rittberg, Hans*, Groß-Kotzenau, Schles.
Graf *von Rittberg*, Major a. D., Stangenberg b. Nikolaiken, Westpr.
Ritter, K., Fabrikdirektor, Lübeck, Plönnies Str. 4.
Rittmeyer, W., Gartenbaubetrieb, Trier, Augustinerhof, Brücken Str. 28.
Ritz, A. L., Kaufmann, Wohltorf-Sachsenwald b. Aumühle, Bez. Hamburg.
Rixen, Siegfried, Gartentechniker, Cöln a. Rh., Niehler Str. 51.
Roberts, Max, Saarbrücken I, Feldmann Str. 21.
Robisch, Wilh., Major a. D., Markersdorf b. Großgastrose, Kr. Guben.
Rochau, E., Obergärtner, Berlin-Schmargendorf, Warnemünde Str. 3.
von Rocheid C. Gutsbes., Marin i. Meckl.
Röchling, Dr. jur. *F.*, Ribbekardt b. Greifenberg i. Pommern.
Rocholl, E., städt. Garteninspektor, Ürdingen a. Rh.
von Rockenthien, Gärtner, Luisenhof b. Oranienburg.
Rodatz, Max, Rgtsbes., Politzig, Kr. Meseritz.
Rodatz, Willy, Lezie pow. Miedzychod, Polen.
Rode, Hermann, Hainholz b. Elmshorn, Hainholzer Baumschulen.
Röcken, Heinr., Gärtner, Hochlar b. Recklinghausen, Franz Str. 6.
von Roeder, Landrat a. D., Ober-Ellguth b. Tschirnau, Schlesien.
von Roeder, Mark, Rgtsbes. u. Reg.-Ass. a. D., Gr.-Gohlau, Schlesien.
Röder, Jakob, Baumschulbes., Roisdorf, Kr. Bonn.
Röders, Ernst, Fabrikant, Soltau (Hannover), Markt Str. 22.
Röders, Willy, Fabrikant, Soltau (Hannover), Haus Frielingen.
★ *Rödiger, Leberecht*, Rosenschulen, Ufhoven b. Langensalza.
Röglin, Willi, Gartenbauschüler, Oranienburg b. Berlin, Garten Str. 8 e.
Röhl, O., Baumschulenbes., Schnelsen, Bez. Hamburg.
Röhling, Karl, Fabrikant, Gera-Untermhaus, Prinzenplatz 2 a.
Röhnick, Wilh., Gartenarchitekt, Dresden A. 24, Berg Str. 66.
Röhrig, Regierungsrat, Nordhausen, Krämer Str. 22.
Röhrig, akad. Oberförster, Eldena b. Greifswald.
Röingk, Gutsbes., M. d. L., Beverungen, Kr. Höxter i. Westf.
★ ▬ *Röjning*, Gärtner, Alnarp b. Akarp, Schweden.

★· ▬ *Roelvink, H.*, Enschede, Holland.
▬ *Roelvink, J. B.*, Notar, Winterswyk, Holland,
von Römer. Amtshauptm., Burg Altschönfels b. Schönfels Bez. Zwickau.
von Römer, Wohlhausen b. Markneukirchen i. Vogtld.
Rönnebrink, Emil, Obergärtner, Recklinghausen-Süd, König Ludwig-Zechen Str. 3.
Rönsch, Rechtsanwalt, Muskau, O.-L.
Röntsch, Bernh., Gärtner, Gröba b. Riesa, Merzdorfer Str. 20.
Röpke, W., Prof. Dr., Oberarzt d. städt. Krankenanstalten, Barmen.
Rösch, R., Förster, Forsthaus Wohla b. Elstra i. S.
Rösch, Garteninspektor, Nürnberg, Bayern Str. 60.
Röse, Wilh., stud. hort., Kassel Arndt Str. 22.
Röseler, Christian, Gr. Salze, Bez. Magdeburg.
Roesner, Erich, Direktor, Polzin i. Pommern, Kaiserbad-Sanatorium.
Frhr. *von Rössing, Alex.*, Dir. d. Deutschen Bank, Bremen, Schwachauser Heer Str. 76.
Rößler, Rich., Gärtnereibes, Nordhausen, Elisabeth Str.
▬ *Rößl., Joh.*, Garten-Archit., Lima, Casilla 2111, Peru, Südamerika.
Roethe, Rud., Haupt-Schriftleiter d. Prakt. Ratgebers, Frankfurt a. O., Hedwigsberg 10.
Röthe, C., Gartenarchitekt, Bonn a. Rh., Lenné Str. 69.
Röttle, Jos., Forstsekretär, Forsthaus Freybergerhof b. Burgau i. Bay.
Roever, Heinr., Domänenpächter, Wabern, Bez. Kassel.
Röver, Theo, Direktor, Vegesack, Weser Str. 30.
Röver, Ferd., Gutsbes., Udenborn, Bez. Cassel.
Rogalla, Maj. a. D., Gaushorn b. Rauschken, Ostpr.
Rogge, Wilh, Lehe, Unterweser, Hafen Str. 161.
Roggenbrodt, Gartenarch. (i. Fa. König & Roggenbrodt), Hamburg, Glockengießerwall 16.
Rogmans, Jos., Baumschulenbes., Kevelaer, Rhld.
Rohbeck, Clemens, Pfarrer, Gollmütz b. Schwerin a. d. Warthe.
Rohde, Carl, Landschaftsgärtner, Godesberg a. Rh. III, Mittel Str. 18.
Rohde, Fritz, Schippenbeilshof b. Schippenbeil, Ostpr.
Rohde, Rittergutspächter, Kromargen b. Glommen, Ostpr.
Rolfs, Christian, Berlin-Lichterfelde, Bismarck Str. 18.
Rolfs, A., Landschaftsgärtnerei und Baumschule, Berlin-Zehlendorf, Beeren Str. 24.
Rohjahn, Landrat, Rgtsbes., Nieder-Wabnitz, Kr. Oels.
Rohr, W., Rgtsbes., Groß-Breesen b. Gellendorf, Schlesien.
von Rohr, Hauptm. a. D., Rgtsbes., Tramnitz b. Wusterhausen a. d. Dosse.
von Rohr, H. J., Vorwerk bei Demmin, i. Pommern.
von Rohr, Karl, Oberst z. D., Guhden b. Mohrin.
von Rohr, G., Rgtsbes., Hohenwulsch b. Bismarck, Kr. Stendal.
von Rohr, H. C., Wollitz b. Alt-Künkendorf, Kr. Angermünde.
Rohrbech, Prof. Dr., Geh.-Rat, Gotha, Galberg 6.
Rohrback, Otto, Administrator, Muckrow, Kr. Spremberg.
Rohrmann, Walter, Polizeihauptmann, Cottbus, Polizeidirektion.
Rohrmann, Friedr., Gärtner, Hamburg 35, Ausschlägerweg 39 II.
von Rohrscheidt, Oberförster, Bad Lauterberg a. H.
von Rohrscheidt, Dr., Rgtsbes., Gargau b. Rehfelde, Ostb.
Rokotnitz, Alfred, Dr., Chemiker, Berlin-Wilmersdorf, Rüdesheimerplatz 11.
Roland, Th., Rosenau b. Oeslau, ehem. Hofgätnerei.
★ *Rolle, K. E.*, Schloß Frauensee b. Tiefenort a. d. Werra.
Rolleck, Ed. A., Dresden-Tolkewitz, Salbach St. 5.
Frhr. *von Romberg, G.*, Exz., Möhnersdorf b. Hohenfriedeberg, Kr. Bolkenhain.
Frhr. *von Romberg*, Rgtsbes., Raakow b. Drebkau, N.-L.
Frhr. *von Romberg, Gisbert*, Rgtsbes., Buldern, Kr. Coesfeld i. W.
Rommel, L., Dessau, Herzog Friedr. Ring 7.

Rommeswinkel, Aug. dipl. Forst.- u. Landwirt, Gelsenkirchen, Rheinelbe.
Remmeswinkel, Fritz, Betriebsführer, Marten i. Westf., Zeche Germania.
Frau *Romminger*, Bezirksdirektor, Juditten b. Königsberg i. Pr., Friedrichswalder Allee.
Rónai, Georg, Forstrat, fürstl. Sportinspektor, Lackenbach, Burgenland.
Roosen, Oberförster, Fürstenberg i. Westf.
★ ▬ Baron *von der Ropp, Herbart*, Juchnaizen b. Siauliai (Schaulen), Litauen.
von Rose, Botho, Dr. phil., Döhlau, Ostpr.
Rose, Erich, Obergärtner, i. Fa. *Mascher & Lotze*, Leuchten b. Oels, Schles.
Rose, Reinhold, Gartenarchitekt, Dresden A 27, Münchener Str. 37.
Rose, P., Speswienen, Post Kukehnen, Kr. Heiligenbeil.
Rose, Wilh., Forstbaumschulen, Metelen i. Westf.
★ ▬ Baron *von Rosen, Alexander*, Spritfabrik, Reval, Brunnen Str. 1, Estland.
von Rosenberg-Gruszczinski, Rittmstr. a. D., Oetzsch b. Leipzig.
von Rosenegk, Siegfried, Nickisch, Bielitz b. Zölling, Nied.-Schles.
Rosenkranz, O., Villa Hochenbuchen b. Remminghausen, Lippe-Detmold.
★ *Rosenow*, Rgtsbes., Bersnicken b. Germau, Ostpr.
▬ Frau *von Rosenstiel*, Lipie b. Gniewkowo, Westpolen.
Rosenthal, Alfred, Rgtsbes., Pappelhof, Kr. Trebnitz, Schlesien.
Rosenthal, Fritz, städt. Obergärtner, Krietern b. Breslau, Dorf Str. 34.
Rosenthal, Kurt, Direktor u. Rgtsbes., Berlin-Zehlendorf, Riemeister Str. 10.
von Rospatt, Aug., Rgtsbes., Prittisch, Kr. Schwerin a. W.
Ross, Prof. Dr. *Herm.*, München-Nymphenburg, Stieve Str. 7 II.
Rossel, Adolf, Wiesbaden, Nettelbeck Str. 21 I.
▬ *Roß, Julius*, Baumschulbes., Bromberg-Bydgoszcz, Polen.
Roßner, Ferd., Dr., Straußberg b. Berlin, Wilhelm Str. 97.
Rost, Bruno, Gartenarchitekt, Osnabrück, Lengericher Str. 22.
Rostock, Ernst, Baumschulen, Reisiek b. Elmshorn, Holstein.
Roth, Hubert, Rgtsbes., Weteritz b. Gardelegen.
Roth, Alfred, Marine-Oberstabsingenieur, Kronshagen b. Kiel, Friedenskamp 9.
Rothe, Heinrich, Direktor, Kreuznach.
Rothe, Hermann, Hoflieferant, Berlin W 64, Hotel Adlon, Unter den Linden 78.
von Rother, Rgtsbes., auf Rogau, Kr. Liegnitz.
von Rother, auf Kleinbresa, Kr. Neumarkt.
Rother, Aug., Schiefergrubenbes., Obermartelingen bei Perlé, Luxemburg.
Rothhaupt, Karl, Studienrat, Schweinfurth, an der Schanzen 5.
Frl. *Rotsieper, Irena*, Gärtnerin, Ronsdorf (Rhld.), Breite Str. 4c.
Roux, Ober-Forstmstr., Kolonowska, O.-S.
Rubner, Dr., Forstamtmann, Grafrath b. München.
Rudel, Waldemar, Gartentechniker, Lübeck, Cronsforder Allee 31 a.
Rudy, Hermann, Freiburg i. Breisg., Belfort Str.
Rücker, Rentner, Belau b. Bornhöved, Holstein.
Rückner, Friedr., Forstassessor, Hildburghausen (Thür.), Oberer Kapellenstieg 12.
Rüdiger, Werner, Gärtner b. Fa Späth, Falkenrehde, Bez. Potsdam.
Rüdiger, Friedr., Bankier, Münster i. Westf.
Rühl, Gutsinspektor, Klostergut Beuren (Eichsfeld).
▬ *Rühl, Arthur*, Oberförster, Surju jaam, Lechma, Estland.
Rüping, Max, Rgtsbes., München, Ismaninger Str. 172.
▬ *Rüst*, Dr., San Bernardino (Paraguay), Südamerika.
Rüster, Paul, Dr. phil., Breslau, I, Schweidnitzer Str. 32.
Rüter, Hubert, Gärtner, Dresden-Hosterwitz, Laubegaster Str. 6
Rudolph, Oswald, Gartenbaubetrieb, Mockritz-Dresden 20.
Frau *Ruer, Luise*, Rgtsbes., Chelchen b. Duneyken, Kr. Oletzko, Ostpr.
Ruf, Josef, Gärtner, Laupheim, Lange Str. 58, (Wttbg).

von Ruffer, Rudzinitz, Kr. Gleiwitz, Ober-Schlesien.
Ruhe, Ludwig, Architekt, Dortmund, Markgrafen Str. 54.
Ruhmer, Rgtsbes., Oblt., Alperstedt b. Gr.-Rudestedt.
Ruhnke, Amtmann, Dom. Datten b. Pförten, N.-L.
Ruhnke, W., Bremen, Lurman Str. 15.
von Rumohr, Rundhof, Kr. Flensburg, Holstein.
von Rumohr, Hofmarschall, Drült b. Kappeln, Schles.
Rumpf, Dr. med., Altona (Elbe), Park Str. 31.
▬ *Runeberg, Lars*, Forstmeister, Harviala, Finnland.
Rueppert, Heinr., Gartenbau u. Baumschule Eisenach.
Rupprecht, Albert, Essenbacher Str. 6, Erlangen.
Russig, Gust., Oberförster, Ohorn, Amtsh. Kamenz in Sachsen.
Ruths, Heinrich, Dr., Güterdir. d. Stadt Berlin, Diedersdorf b. Mahlow, Kr. Teltow.
▬ *Ruys, Bonne*, Staudenkulturen, Moerheim b. Dedemsvaart, Holland.
Ruys, J. D., Dr., Direktor, Moerheim b. Dedemsvaart. Holland.
★ ▬ *Ryden, M.*, Lehrer, Sköfde, Schweden.
★ Graf *von Rzyszczewski, Anton*, Stockdorf b. München, P. Planegg, Berg Str. 43.
▬ *Saari, Eins*, Dr. phil., Helsinki, Finnland.
Saalborn, Otto, Lehrer, Hörselgau b. Fröttstädt, Thür.
▬ *Saastamoinen, Yrin*, Knopio, Finnland.
Saathoff, Joh., Redakteur d. »Gartenwelt«, Berlin SW 11, Hedemann Str. 16.
Sabalitschka, Th, Dr. ph., Berlin-Steglitz, Elisen Str. 7.
Sachse, Alfred, Hygieniker, Neu Rahlstedt b. Hamburg, Schiller Str. 64.
Sachße, Hans, Oberförster, Tharandt, Sidonien Str. 174.
Sachtleben, Lothar, Essen, Gemarkan Str. 71.
Sack, Rgtsbes., Rittmstr. a. D., Neukünkendorf, Kr. Angermünde.
Sacksen, Curt, Rgtsbes., Kalgen, Kr. Königsberg i. Pr.
Frau *Sacksen*, Rgtsbes., Gr. Karschau b. Königsberg i. Königsberg i. Pr.
Sadrinna, Bruno, Gärtnerlehranstalt Oranienburg b. Berlin.
Saeftel, Rgtsbes., Niederschönau b. Wabnitz, Schlesien.
★ ▬ *Sager, E.*, Hofstallmeister, auf Ryfors b. Mullsjö, Schweden.
★ ▬ *von Sághy, Stefan*, Gutsbes., Kámon b. Szombethely, Ungarn.
Frau *von Saher*, Rgtsbes., Straußdorf b. Drebkau, N.-L.
▬ *Sailer, Georg*, Grennings Nurseryes Brauch 4, Erie, Mich., U. S. A.
von Saint-Paul, Wilh., Rgtsbes., Maraunen b. Zinten, Kr. Heiligenbeil.
von Saldern, Landrat, Soldin, Neum.
Frhr. *von Saldern, Werner, jr.*, Todtenkopf b. Breddin.
Frhr. *von Saldern-Wilsnack, Achaz*, Landrat a. D. Wilsnack, Westprignitz.
Graf *von Saldern-Ahlimb*, Ringenwalde, Kr. Templin.
Salewski, Ed., Direktor, Königberg in Pr., Tragheimer Garten Str. 7.
von Salisch, Ernst, Frankfurt a. O., Hutten Str. 12.
★ ▬ *Sallacz*, Prof. Dr, *Wilh.*, Böhmisch-Leipa, Böhmen.
▬ *Sälldin, Gust.*, stud. phil. Garten-Archit., Båstard, Schweden.
▬ *Sallmann, P.*, städt. Gartendirektor, Katowice, ul. Bankowa 7, Polen.
Sallmann, Alfr., Gart.-Archit., Konstanz, Zollern Str. 4.
Se. Durchl. Fürst Salm, Franz, Schloß Dyck, Bez. Düsseldorf.
Se. Durchl. Prinz zu Salm-Salm, Franz, Loburg b. Coesfeld i. Westf.
*Fürstl. zu Salm-Salm*sche Generalverwaltung, Anholt, Westfalen.
Salomon, Carl, i. Fa. H. J. Salomon, Holzimport, Altona (Elbe), Friedrich Str. 59.
Salomon, Rich., Gartenbau, Caputh b. Potsdam.
von Salviati, Rgtsbes., auf Ludwigsdorf b. Langenau, Kr. Schönau.
▬ *Salzinger, Luis*, Ingenieur, Brixen, Mühlgasse 8, Italia.
Salzmann, H., Architekt, Düsseldorf, Graf Adolf Str. 19.

▬ *Salzmann, Karl, F.*, 1309 South Eye Street, Tacoma (Wash.), U. S. A.
▬ *Salzmann, Karl, O.*, 1309 South Eye Street, Tacoma (Wash.), U. S. A.
Salzmann, Dr. *H.*, Vors. d. D. Apoth.-Ver., Berlin-Wilmersdorf, Westfälische Str. 16.
Samm, E., Gutsbes., Mergenthau, Post Kissing, Oberbayern,
Sammet, Dr., Apothekenbes., Eisenberg i. Thür.
von Samson-Himmelstjerna, A., Wildpark b. Potsdam, Viktoria Str. 54.
von Sanden, W., Rgtspächter, Kl. Guja b. Perlswalde, Kr. Gerdauen.
von Sanden, Rgtsbes., Launingken b. Darkehmen, Ostpr.
von Sanden, jr. Alfr., Wilh., Launingken b. Darkehmen, Ostpr.
Sander, Ed., Baumschulbes., Tornesch i. Holstein.
Sander, Otto, Dipl.-Gartenb.-Insp., Weihenstephan b. Freising, h. Lehranstaalt.
★ ▬ *Sanderson*, Prof. of Forest Extension, University Syracuse, (New York), U. S. A.
von Sandersleben, Rgtsb., Althörnitz b. Zittau i. Sa.
Sandhack, H. A., Obergärtner, Gera (Reuß), Haus Schulenburg.
Sandkuhl, Hermann, Prof., Maler, Berlin-Schlachtensee, Viktoria Str. 45 a.
Sandkuhl, Heinr., Gartening., Berlin-Lichterfelde W., Viktoria Str. 15.
Sandmann, Max, Berlin-Steglitz, Altmark Str. 1.
Sandner, Revier-Förster, Forsthaus Friedrichsgrün bei Hammerbrücke im Vogtland.
Sange, Dr., Charlottenburg 4, Weimarer Str. 34.
★ ▬ *Sanne, Paul*, Dir. d. Kredit-Gesellschaft, Lodz, Polen, Ewangielicka 15.
Sannemann, Ernst, Bankbuchhalter, Charlottenburg, Fürstenbrunnerweg 2.
▬ *Santer, José*, Plantagenverwalter, Pflanzung Mediodia, Tumbador, Guatemala, C.-A.
Sarasin, Rgtsbes., Bergenthal, Kr. Roessel, Ostpr. [**Crataegus**.
★ ▬ *Sargent, Ch. Spr.*, Prof., Dir. des Arnold-Arboret., Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Sarnes, Paul, Obergärtner, Schmarker Ellguth b. Stroppen, Kr. Trebnitz.
Sartorius, Otto, Johannitergut Herrnhof, Mußbach, Pfalz.
★ *Saß, Carl*, Holzimport, Bremen, Holzhafen 12 a.
Sattler, Reinh., Ingen., Recklinghausen i. Westf., Kaiserwall 32.
Frau *von Saucken, Leonore*, Tataren b. Tarputschen.
von Saucken, Rgtsbes., auf Loschen, Kr. Pr.-Eylau.
Saudé, E., Dr., Studienrat, Berlin-Pankow, Schönholzer Str. 9.
Schaar, Albert, Braunschweig, Wendentorwall 18.
Schäber, Rob., Oberforstrat, Gotha.
Schachtschneider, Erich, techn. Stadtinspektor, Düsseldorf-Gerresheim, Friedhof.
von Schack, E., D., Schreibendorf i. Riesengeb.
Schade, H., Oberförster, Alt-Krakow, Kr. Schlawe i. Pomm.
Schade, W., Forstrat, Haideburg b. Dessau.
Schade, Joh., Holzhändler, Dortmund, Landgrafen Str. 6.
Schadendorff, Heinr., Handelsgärtner, Wedel i. Holst.
Schädel, Paul, Stadtgarteninspektor, Breslau 8, Ofener Str. 148/150.
★ *Schaefer, Albert*, Landschaftsmaler, München, Hubertus Str. 11.
Schäfer, Otto, Rittgt. Ellguth b. Buchwald, Kr. Neumarkt.
Schäfer, Förster, Auersmacher b. Saarbrücken.
Schäfer, Hubert, Düsseldorf-Oberbilk, Kirch Str. 1.
Schäfer, Friedr., Düsseldorf, Licht Str. 49 II.
Schäfer, Philipp, Betriebsleiter, Weinheim a. d. Berg Str., Mülheimertal Str. 38.
Schaeffer, Paul, Rgtsbes., Schloß Florsdorf, Post Sohrneundorf, Kr. Görlitz.
Schäper, Anton, Gärtner, Münster i. Westf., Budden Str. 3.
Schaeper, Carl, Rgtsbes., Wilhelminenhof b. Falkenberg, Kr. Pyritz.
Schaeper, Ph., Landrat a. D., Dresden-Bühlau, Waldpark Str. 16.
Graf *von Schaffgotsch, Friedrich*, Freier Standesherr, auf Warmbrunn, Schles.
Graf *von Schaffgotsch, Hans*, Koppitz, Kr. Grottkau, Schles.
Schalinsky, Kurt, Frankfurt a. M., Alt-Eschersheim 23 (b. Schrader).

Graf *von Schall-Riaucour*, Schloß Gaußig b. Bautzen i. Sachsen.
Schalow, E., Lehrer, Breslau 23, Galle Str. 31.
von Schalscha, Hauptm. d. L., auf Frohnau b. Löwen, Schles.
Schampel, Otto, Breslau, Palm Str. 26.
Schanze, Erich, Oberförster, Dresden-A., Jacobi Str. 5 II.
Scharf, F., Dipl.-Gartenbauinspektor, Berlin N 31, Demminer Str. 14.
Scharf, Herm., Gärtner, Breslau 18, Rennbahnweg.
Scharnke, G., Kreisgarteninspektor, Berlin-Südende, Stephan Str. 28.
Scharnowsky, Friedr., Gärtnerei, Bergkirchen, Kr. Minden.
Scharrer, Generalkonsul, Bernried, Oberbayern.
Schauer, E., Bankbeamter, Eisenach, Wilhelm Ernst Str. 34p.
Schaumann, Kurt, Apotheker, Braunschweig, Botan. Garten.
Schebitz, Martin, städt. Gartentechniker, Berlin-N. 4, Garten Str. 92 III.
Scheefer, Geh. Reg.-Rat, Weißer Hirsch b. Dresden, Ferdinand Str. 7.
Scheel, Walter, Rellingen, Holst.
Scheele, Revierförster, von Wulffensches Forstamt Wendgräben b. Loburg, Bez. Magdeb.
Scheer, Rektor, Altglienicke b. Berlin, Auerswald Str. 14.
Scheerer, Heinr., Gartentechniker, Frankenthal, Pfalz.
Scheerer, Oskar, Pirmasens, Johannes Str. 6.
Schefers, Herm., fürstl. Oberförster, Laudenbach b. Kleinheubach, Ufr.
Scheffer-Boichorst, Forstmstr., Velen, Westf.
Scheffer-Boichorst, Fritz, Haus Lohfeld b. Everswinkel, Bez. Münster i. W.
Scheffler, L., Prof. Dr., Braunschweig, Lachmann Str. 5.
Frhr. *von Scheffer, A.*, Boyadel, Kr. Grünberg i. Schles.
von Scheffer, Wilh., Rittmstr. a. D., Boyadel, Nieder-Schles.
Scheibe, R., Oberstlt., Rgtsbes., auf Lemsel b. Zschortau, Bez. Halle a. S.
Scheibke, Oskar, Hauptm., Jerschendorf b. Obermois, Bez. Breslau.
Scheibler, Wilh., Gutsbes., Godesberg a. Rh., Kurfürsten Str. 10.
von Scheibler, Rgtsbes., Schloß Blumerode, Kr. Neumarkt, Oberschl.
Scheid, Herm., Fabrik von Berlepsch'scher Nisthöhlen, Inh. W. Brückner, Büren i. W.
Scheidemantel, Franz, Oberförster, Breslau, Gutenberg Str. 16.
Scheidt, Aug. Erh., Geh. Kommerzienrat, Kettwig.
Scheidter, Forstmstr., Solln b. München, Natalien Str. 19 . **Tierische Schädlinge.**
Frhr. *von Schele-Schelenburg*, Dr., Osnabrück.
Frau *von Scheliha, El.*, geb. *von Miquel*, Zessel, Schles.
Frhr. *von Schell, Max*, Dagstuhl b. Wadern, Bez. Trier.
Schell, Hans, Gärtner, Ziegenhals, O.-S., Garten Str. 10.
★ ▬ *Schellack*, Fürstl. Hohenzoll. Hofgärtner, Weinburg b. Reineck, Schweiz.
Schelle, Kgl. Garteninsp., Bot. Garten, Tübingen . . (Auskunft über) **Koniferen.**
Schellenberg, Gust., Privatdozent, Göttingen, Botan. Garten.
Schellinger, Friedhelm, Oberförster, Balfanz b. Gr. Krössin, Kr. Neustettin.
Schellong, Gutsbes., Milluhnen, Kr. Stallupönen.
vom Schemm, Walther, Holzindustrie, Haspe i. Westf., Bahnhof Str. 48.
Schelten-Petersen, Fideik.-Bes., Schloß Nordeck b. Hage, Ostfriesld.
Schenck, C. A., Prof. Dr., Darmstadt, Heidelberger Str. 16.
Schenck, Prof. Dr., Geh. Hofrat, Direktor des Botan. Gartens, Darmstadt, Nicolaiweg 6.
Frhr. *von Schenck*, Flechtingen, Kr. Gardelegen.
Frhr. *von Schenck zu Tautenburg, G.*, Gr.-Partsch b. Schwarzstein, Kr. Rastenburg, Ostpr.
Frhr. *von Schenck zu Tautenburg, R.*, Kirpehnen b. Germau, Kr. Fischhausen, Ostpr.
▬ *Schencke, Enr.*, Osorno, Casilla 3, Chile.
★ ▬ *Schenk, P. J.*, Bussum, Albert Groot Laan 6, Holland.
Schenk Graf *von Stauffenberg, Berthold*, Greifenstein b. Heiligenstadt, Oberbayern.
Schenk Frhr. *von Stauffenberg, Franz*, Risstissen, Württemberg.

Scherel, Stadtforstrat, Schneidemühl, Gut Plöttke.
Scherer, Gartendirektor, Karlsruhe i. B., Ettlinger Str. 6.
Scherf, Otto, staatl. Forstmstr., Amorbach, Unterfranken.
Scherle, Joh., Kommerzienrat, Augsburg, Prinzregenten Str. 2 I.
Scherping, G., Granow, Neumark.
Scherz, Günth., Rgtsbes., Cliestow b. Frankfurt a. O.
Scheuer, Heinr., Gärtnereibes., Ronsdorf, Rhld., Breite Str. 96.
Scheuerl, Martin, Rektor, Kalkberge, Mark.
Scheunemann, Rgtsbes., Neumarrin, b. Fritzow, Bez. Köslin.
Scheunert, Dr. phil., Ochsenfurt a. Main.
Scheurich, Revierförster, Forsths. Dalow b. Zülshagen, Kr. Dramburg, Pomm.
Scheuring, Jos. Rud., Bezirksoberlehrer, Würzburg, Frieden Str. 42.
Schewerda, M., Obergärtner, Hüttengärtnerei Bobreck, Kr. Beuthen, O.-S., Bergwerk Str. 30.
Frau *von Schichau*, auf Pottlitten p. Bladiau, Ostpr.
von Schichau, Rgtsbes., auf Pohsen b. Ludwigsort, Ostpr.
von Schichau, R., auf Rippen b. Ludwigsort, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
Schicke, Herm., Gärtnereibes., Berlin-Lankwitz, Mühlen Str. 52.
Schiebel, Alfons, Berlin-Steglitz, Mariendorfer Str. 54.
Schiefelbein, Gutsbes., Hammer b. Schönlanke a. Ostb., Netzekreis.
Schieferdecker, H., Gärtner, Bitterfeld, Kirchplatz 5.
Frau *von Schierstädt, Dorothea*, geb. *von Lamprecht*, Skyren, Bez. Frankfurt a. O.
von Schierstädt, Joachim, Trebichow b. Skyren.
von Schierstaedt, Hans, auf Laesgen b. Schlesisch-Nettkow, Bez. Liegnitz.
von Schierstaedt, Reinh., Reg.-Rat, Groß-Machnow b. Rangsdorf, Kr. Teltow.
von Schierstaedt, Wolf, auf Dahlen b. Görzke.
Schiftan, Dr. h. c., Rgtsbes., Sternberg-Grundhof.
Schildberg, Wilhelm, Baumschulbes., Woltersdorf b. Luckenwalde.
Schildknecht, Max, Gartenverwaltg., Güldenstein b. Lensahn, Holst.
Schildt, Gerh., Ohligs, Rheinld., Kottendorfer Str. 1.
Schill, G., Waldsee, Württemberg.
★ ▬ *Schill, Ed.*, Stadtgärtner, Basel, Elsässer Str. 2, Schweiz.
Schiller, W., Bütow i. Pommern, Lange Str. 41.
Schilling, Hubert, Gärtner, Düsseldorf, Merowinger Str. 48.
Schilling, Max, Direktor, Gelsenkirchen, Ost Str. 37.
▬ *Schilling, A. H.*, Landwirt, Coban, Repbl. Guatemala, C.-Amerika.
Schilling, Dr., Forschungsinstitut f. Bastfasern, Sorau, N.-L.
Schimmelpfeng, Rich., Eckhof b. Eisenärzt, Oberbayern.
Schimmelpfeng, Walter, Kunstmaler, Hittenfeld-Tötensen b. Harburg a. Elbe.
Schimpfke, M., Gärtner, Oranienburg b. Berlin, Luisenhof.
von Schinckel, Joachim, Schwechow b. Pritzier.
Schindler, Lehrer, Christinendorf b. Trebbin, Kr. Teltow.
Schindler, Otto, Dir. d. Staatl. Lehranstalt für Gartenbau, Pillnitz a. E., Schloß.
Schindler, Paul, Rgtspächt., Tempelberg b. Müncheberg (Mark).
★ *Schipper, A.*, Fürstl. Hofgarteninsp., Schloß Dyck, Bez. Düsseldorf.
von Schinkel, Setzin b. Pritzier, Mecklenb.
von Schipp, Forstmstr., Neu-Ramuck, b. Neubartelsdorf, Kr. Allenstein.
Schippert, Carl, Direktor, Berlin-Marienfelde, Emilien Str. 30.
Schirmer, A., Langendorf b. Mumsdorf, Bez. Halle.
Schirmacher, Gartenarchitekt, Königsberg i. Pr., Tragheimer Kirchen Str. 49 I.
Schlegel, Otto, Speckenbüttel, Kr. Lehe a. Weser, Bramskampweg 14.
Schlegel, Karl, Bezirksgartendirektor, Berlin-Schöneberg, Eyth Str.
Schleicher, Forst- u. Regierungsrat, Hildburghausen-Wallrabs (Thür.).
Schleidt, Herm., Berlin, Baumschulenweg, Kiefholz Str. 269.

Schlenther, Erich, Rgtsbes., Moulienen, Kr. Ragnit.
von Schlenther, Heinr., Rgtsbes., auf Baubeln b. Pogegen, Kr. Tilsit.
Schletzke, Rgtsbes., Patzig, Bez. Cöslin.
von Schleußner, Rittm., Teistimmen, Kr. Rössel, Ostpr.
Frhr. *Schleyer von Hohen-Schleyer*, auf Horst b. Ascheberg, Holst.
Schlicht, Albert, Gartenbauschüler, Proskau O.-S.
Schlicht, Franz, Gärtner, Königsberg i. Pr., Ratshof, Werder Allee 25/29.
Schlicker, Kurt, stud. forest., Grasnitz, Kr. Osterode, Ostpr.
Graf *von Schlieben, G.*, Rgtsbes., Sanditten, Kr. Wehlau, Ostpr.
Gräfin *von Schlieffen, Ada*, Falkenwalde b. Bärwalde i. Neumark.
★ Graf *von Schlieffen, M. E.*, auf Schlieffenberg b. Lalendorf, Mecklenburg. **Picea.**
★ Graf von *Schlieffen, Georg Wilh.*, Schlieffenberg b. Lalendorf, Mecklenburg.
Schliephake, W., Klostergutsbes., Badersleben, Kr. Aschersleben.
Schlimm, Albert, Generalkonsul, Königsberg i. Pr., Französische Str. 20.
Graf *von Schlippenbach, Alb.*, Gartengut Seehalde bei Ueberlingen a. Bodensee.
Schlobach, Curt, Fabrikbes., Böhlitz-Ehrenberg b. Leipzig.
Schlodtfeldt, Hans, Baumschule, Lieth b. Elmshorn.
★ *Schlösser, Leo*, Oberlt. a. D., Forstassessor, Oberförsterei Altenau, Harz.
Frhr. *von Schlotheimsche Verwaltung*, Creba, Schlesien.
Schlotjunker, Heinr., Gärtner, Recklinghausen, Sandweg 55.
Schlue, Albert, Gartenbaubetrieb, Kiel, Hasseldieksdamm.
Schlüter, Adolf, J., Kaufmann, Hamburg, Sierich Str. 72.
Schlüter, Friedr., städt. Gärtner, Braunschweig, Thomas Str. 7.
Schlüter, Franz, Dr. h. c., Ingenieur, Dortmund, Märkische Str. 59.
Schlüter, Dr., *E.*, Hamburg, Heilwig Str. 62.
von Schlüter, Fideikommißbes., Schweinert, Kr. Schwerin a. Warthe.
Schlütter, Pastor, Leuth b. Kaldenkirchen, Kr. Geldern.
Schlumberger, Hans, Dipl.-Ing., Wanne i. Westf., Wilhelm Str. 125.
Frau *Schlutius, J.*, Rgtsbes., auf Karow, Mecklenb.
Schmalenbach, Dr., Rechtsanwalt u. Notar, Lüdenscheid, Westf.
Schmaljohann, Carl, Lübeck, Wahm Str. 4.
Schmall, Walter, Friedhofinspektor, Berlin-Buch, Neuer Friedhof, Karower Chaussee.
Schmalz, Rgtsbes., Kussen, Ostpr.
Schmalz, Werner, Forstreferendar, Tharandt b. Dresden, Thalmühlen Str. 8.
Schmeil, Prof. Dr. *O.*, Heidelberg, Schloß, Wolfsbrunnenweg 29.
von Schmeling, Rgtsbes., Großmöllen, Bez. Köslin.
von Schmeling, Dr. jur., *Günther*, Oggerschütz b. Stentsch, Neumark.
von Schmeling-Diringshofen, Leutn., Alt-Knickendorf b. Angermünde.
von Schmeling-Diringshofen, Nieder-Landin b. Pinnow, Kr. Angermünde.
Frau *von Schmeling-Diringshofen*, Nieder-Landin b. Pinnow, Kr. Angermünde.
Graf *von Schmettow*, Generallt., Norok b. Dambrau, Bez. Oppeln.
Schmick, Heinr., Direktor, Gelsenkirchen III, Park Str. 27.
Schmid, Ernst, Geh. Kommerzienrat, Augsburg, Maximilian Str. A. 26.
Schmid, Martin, Anstaltsgärtner, Hegne (Amt Konstanz), Baden.
★ *Schmid, Carl*, Baumschulen, Köstritz-Reuß.
Schmidt-Costa, Major a. D., Malzkow b. Lupow, Kr. Stolp.
Schmidt, Aug., Werne a. Lippe, Bez. Münster.
Schmidt, Hans, Dipl.-Gartenbauinspektor, Dessau, Zerbster Str. 10/11.
Schmidt, Herm., Dr., Geh.-Rat, Braunschweig, Schützen Str. 5.
Schmidt, Johannes, Forstassessor, Erlbach i. Vogtl.
Schmidt, Rudolf, Gärtnereibes., Rellingen i. Holst.
Schmidt, Herbert, Eddersheim, Kr. Wiesbaden.
Schmidt, Louis, Lyzealoberlehrer, Gotha, Eisenacher Str. 18b.

Schmidt, Walter, Gärtner, Leipzig, Stein Str. 23 I.
Schmidt, Leo, Obergärtner, Münster i. Westf., Süd Str. A. 3.
Schmidt, Bruno, Apotheker, Bremen, Kaiser Friedrich Str. 31.
Schmidt, Erich, Gutsp., Siehdickum b. Penzlin i. Mecklenb.
Schmidt, Heinr., Obergärtner, Offenbach a. M., Starkenburgring 17.
Schmidt, Hugo, Oberlehrer, Gera, Wetzel Str. 11.
Schmidt, Ernst, Direktor, Herne i. Westf., Rottbruch Str. 7.
Schmidt, Walter, Gartentechniker, Berlin-Schlachtensee, Terrassen Str. 5—7.
Schmidt, W., Dr., Privatdozent, Eberswalde, Eisenbahn Str. 102.
Schmidt, Aug., Gärtnereibes., Berlin-Wilmersdorf, Augusta Str. 62.
Schmidt, Ernst, Gärtner, Recklinghausen, Westerholter Str. 191.
▬ *Schmidt, Eugen*, Sekr. d. Dendrol. Gesellschaft, Pruhonic b. Prag.
Schmidt, Wilh., Obergärtner, Gelsenkirchen, Schalker Str. 142.
Schmidt, Franz, Gärtner, Rellingen i. Holst., Tangstedter Str.
Schmidt, Rud., Gartenbau, Hermsdorf b. Prittisch, Kr. Schwerin a. Warthe.
★ *Schmidt, Emil*, Wissen (Sieg), Bruch Str. 4.
Schmidt, Günter, Elberfeld-Varresbeck, Waldfrieden 6.
Schmidt, Paul, Ludwigsort, Kr. Heiligenbeil.
Schmidt, Otto, Dr., Berlin-Dahlem, Botan. Museum, König. Luisen Str. 6.
Schmidt, Otto, Dr. Prof., Bremen, Kohlhöker Str. 65.
Schmidt, Walter, Apotheker, Peitz.
Schmidt, Willy, Gärtner, Berlin-Zehlendorf, Neue Str. 28.
Schmidt, Kurt, Rittm., Schmarsow b. Segenthin, Kr. Schlawe.
Schmidt, Dipl.-Gartenbauinspektor, Dessau, Zerbster Str. 10/11.
Schmidt, Rgtsbes., Gr.-Tippeln b. Reichenbach, Ostpr.
Schmidt, Dr., Geh. Sanitätsrat, Polzin i. Pomm.
Schmidt, Eduard, Brauereibes., Preetz i. Holst.
Schmidt, Erich, Hofbes., Sellhornshof b. Großenaspe, Holst.
Schmidt, Prof. Dr., *Franz*, Lünzen b. Schneverdingen.
Schmidt, Otto, Rgtsbes., Langenhof b. Bernstadt, Schles.
Schmidt, Jakob Christian, Niederlahnstein, Rosenhof.
Schmidt, Wilh., Gartenbauinspektor, Weihenstephan b. Freising.
▬ *Schmidt, I. L.*, Gärtnerei, Bratislava, Gemsenbergweg, Czechoslovakei.
Frhr. *Schmidt von Schmidtseck*, Generallt. a. D., Perkau b. Schönbruch, Ostpr.
Schmidtgen, Dr. Prof., Direktor d. naturwissenschaftl. Museums, Mainz.
Frhr. *von Schmidtseck, K.*, Dr., Woplauken b. Rastenburg, Ostpr.
Schmidt von Schwind, Vizeadmiral, Exz., Ettental b. St. Ingbert, Saargeb.
Schmidt von Schwind, Oberstl., auf Eschberg b. Saarbrücken.
Schmidtmann, Emil, Oberingenieur, Gelsenkirchen, Essener Str. 38.
Schmiedicke, Jul., Bezirksschornsteinfegermstr., Neustettin.
Schmieden, Rgtsbes., Ballenberg b. Gr. Rambin, Kr. Belgard.
von Schmieder, August, Dr., Schloß Steinach b. Straubing, Niederbayern.
Schmitt, Gartenbauinsp., Stromberg, Kr. Beckum i. Westf.
Schmitt, H., Rektor, Hövel b. Hamm i. Westf., Oberbergschule.
Schmitz, Karl Max, Berlin-Baumschulenweg, Baumschulen Str. 77 III.
Schmitz, Peter, Gärtner, Hochlar i. W., Rott Str.
Schmitz-Lenders, Bruno, Forstmeister, Benrath a. Rh., Cölner Str. 41.
Schmitz-Lenders, Ewald, Dr. jur., Justizrat, Meererbusch b. Büderich, Kr. Neuß.
Schmitz, B. A., Inspektor, Haus Campe b. Steinbild a. Ems, Kr. Aschendorf.
★ ▬ *Schmitz*, Cav. *Felice*, Via Pandolfini 14, Florenz, Italien.
Schmitz, Emil, Gartenarchitekt, Düsseldorf, Derendorfer Str. 102.
Schnackenberg, Rud. H., Gartenarchitekt, Hamburg, Glockengießerwall 25.
★ ▬ *Schneebeli, E.*, Gartentechn., Zürich VII, Hegibach Str. 16, Schweiz.

★ *Schneider, Camillo*, Mitherausgeber d. Gartenschönheit, Berlin W 50, Neue Ansbacher Str. 5 I . . . . . **Berberis.**
Schneider, Erhard, Gartenbautechniker, Bornstedt b. Potsdam, Viktoria Str. 36.
Schneider, Rob., Fabrikbes., Berlin-Lichterfelde W, Zehlendorfer Str. 46.
Schneider, Carl, stud. hort., Berlin-Steglitz, Kurfürsten Str. 8, Stfl. III.
Schneider, Heinrich, Dortmund, Märkische Str. 83, »Kronenburg«.
Schneider, Max, Gartenbauschüler, Proskau O.-S.
Schneider, Paul, Gärtner, Düsseldorf, Hermann Str. 38 II.
Schneider, Hans, Gerichtsaktuar, Düsseldorf, Graf Recke Str. 37.
Schneider, Heinr., Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Darmstadt.
Schneider, Herm., Gartenbaubetrieb, Partenkirchen, Bayern.
Schnell, W., städt. Gartenmstr., Fünfhausen b. Zollenspieker, staatl. Versuchsfeld.
Schnepper, Wilh., Kaufmann, Ibbenbüren, Kr. Tecklenburg, Westf.
Schnetger, Paul, Rittergut Machern, Bz. Leipzig.
Schnibbe, Garteningenieur, Schellmühl b. Danzig, Schießstange 8 II.
Schniewind, Rgtsbes., Lucknitz b. Bärwalde, Kr. Neustettin.
Schnitzler, Jos., Gartenbauinsp., Barmen.
Schnizlein, L., Garteningenieur, München-Bogenhausen, Ismaninger Str. 110.
Schnock, Geh.-Baurat, Mainz-Bretzenheim, Mainzer Str. 62.
Schnurre, Otto, Dr., Frankfurt a. M., Klauer Str. 2.
von Schön, Rgtsbes., Adl. Blumberg, Kr. Gumbinnen.
Schön, Förster, Schwöpper b. Grupenhagen b. Hameln a. Weser.
Frhr. *von Schoenaich*, Dr., Generalmajor, Reinfeld, Holstein.
von Schönau, Dr., Konservator, München, Nymphenburger Str. 197 III.
*von Schönberg*sche Forstrentverwaltung, Schönfeld-Pfaffroda i. Sa. b. Sayda.
Schönberg, H., Stadtgärtner, Perleberg.
Schönberg, F., Ökonomierat, Landw. Akademie, Hohenheim, Württemb.
Schönberg, Walter, Konsul, Berlin-Wannsee, Bismarck Str. 30.
Schönberg, Oberforstmstr., Schneidemühl, Bismarck Str. 2.
Schönberger, W., Gärtner, Mülheim-Heißen a. Ruhr, Fischenbeck 76.
Schönborn, Gust., Kaufmann, Potsdam, Heinrich Str. 21.
Ihre Durchlaucht Erbprinzessin von Schönburg, Hartenstein, Erzgeb.
■ *Se. Durchl. Prinz von Schönburg-Waldenburg, Sigismund*, Glatzen b. Königswart, Czechoslovakei.
Se. Durchlaucht Prinz zu Schönburg-Waldenburg, Gauernitz b. Meißen.
Se. Erlaucht Graf zu Schönburg-Glauchau, Schloß Wechselburg a. d. Mulde.
Schöneberg, Rolf, Kreisgärtner, Lyck, Ostpr., Falk Str. 14a II.
Schönen, Otto, Gartenarchitekt, Königsberg i. Pr., Hammweg 7.
Schönfeld, Rgtspächter, Hohensee b. Hohendorf, Kr. Greifswald, Pomm.
Schönfeldt, Fritz, Stadtförster, Dettmannsdorf b. Güstrow i. Mecklenb.
Schönherr, Wilh., Rittergut Grüngräbchen b. Schwebnitz, Sachsen.
Schönherr, Otto, Floßmühle b. Borstendorf i. Erzgeb.
Schöningh, Egon, Krongut Hundsmühlen b. Oldenburg i. O.
Schönknecht, Ernst, Dipl.-Ingenieur, Kamen i. Westf., Lünener Str. 222.
Schönwald Franz, Friedhofinspektor, Köln-Merheim, Merheimer Str. 463.
Schöpfer, Major a. D., Heiligenbeil, Ostpr.
Schöppe, E., Studienrat, Greiz, Burgplatz 10 I.
Schörner, Gottfr., Forstamtmann, Kronach a. W., Drogerie Rosenberg.
Scholl, Herm., Dr., Privatgelehrter, Bad Tölz, Oberbayern.
★ *Scholz-Babisch, Rich.*, Rgtsbes., auf Rohrau b. Kattern, Schles.
Scholtz, Forstgehilfe, Kirchwalsede, Hannover.
Scholz, P., Obergärtner, Tiergarten, Kr. Wohlau.
Scholz, Heinrich, Fürstl. Parkobergärtner, Fürstenstein, Bez. Breslau.

Frl. *Scholz, Maria*, Geisenheim a. Rh., Land Str. 12.
Scholz, Wilh., Stadtgärtner, Breslau, Sedan Str. 8.
Scholz, Erich, Friedhofgärtner, Breslau, Trebnitzerplatz 2.
Scholz, G., Obergärtner, Reuteem, Haus Weyermann, Lindau a. Bodensee-Schachen.
Scholze, Georg, Obergärtner, Lübbersdorf b. Friedland, Mecklenb.
Schomburg, W., Stadtgartendirektor, Rostock, Friedr. Franz Str. 29, Mecklenb.
Schortmann, C., Halle a. S., Artillerie Str. 5.
Schott, Peter, Klenganstalt, Forstliche Samenhandlung, Knittelsheim, Rheinpfalz.
Schott, Karl, Breslau 16, Dahn Str. 5.
★ *Schotte*, Dr., Amtsgerichtsrat, Wippra, Harz.
von Schrader, E. jr., Sunder b. Winsen a. d. Aller.
Schrader, Sanitätsrat, Dr., Ohe, Kr. Celle.
Schrader, Bernh., Gärtner, Baden-Baden, Kaiser Wilhelm Str. 17.
Schrader, Bruno, Rgtsbes., Müggenhall b. Sassenhagen, Kr. Saatzig, Pomm.
Schrader, Rud., Forstbaumschulen, Rellingen, Holstein.
Schrader, Hans, Gartentechniker, Berlin-Zehlendorf, Johannes Str. 14.
Schrader, Heinr., Rellingen, Forstbaumschulen, Holstein.
Schramm, R., städt. Förster a. D., Brunshaupten b. Arendsee, Mecklbg.
Schrank, Walter, Drahnow-Busch b. Schloppe, Kr. Deutschkrone.
Schreiber, Alfred, Betriebsführer, Bochum V, Dorstener Str. 393.
Schreiber, H., Forstassessor, Wernigerode a. H., Schloßberg 40.
Schreiber, C., Oberförster, Brauna b. Kamenz i. Sa.
Schreiber, Max, Dr. ing., Wien XVIII, Hochschule f. Bodenkultur.
Schreiber, Arthur, Amtsrat, Rgtsbes., auf Carlsburg b. Nordhausen.
★ ▬ *Schreiner, Georg*, Dr., Oberstankau b. Velhartice, Böhmerwald.
Frau Baronin *von Schröder, E.*, Hof Fernsicht b. Kellinghausen i. Holst.
Schröder, Wilh., Hofbes., Wehdel b. Badbergen.
Schröder, Wilh., Ingenieur, Kirchderne b. Derne i. Westf., Kaiser Str. 56.
Schröder, Curt, Direktor, Berlin-Steglitz, Kaiser Wilhelm Str. 11.
Schröder, Ernst, Gartenarchitekt, Crefeld, Mörser Str. 96.
Schröder, Otto, Gärtner b. Fa. Späth, Falkenrehde Bez. Potsdam.
Schröder, Hugo, Ingenieur, Essen a. d. Ruhr, Kronprinzen Str. 15.
Schröder, Johann, Kilimstätte, Kr. Hanau, Heilige Str. 154.
Schroeder, Dr., Medizinalrat, Altona, Klopstocker Str. 6.
Baron *von Schröder*, Gr.-Schwansee b. Kalkhorst i. Mecklenb.
von Schröder jr., Kl.-Luckow b. Marin i. Mecklenb.
Schröder, Karl, Vertreter f. Gartenbau, Detmold, Lange Str. 69.
Schröder, Bürgermeister a. D., Heiligenbeil, Ostpr.
Schröder, Prof. Dr., Charlottenburg 9, Linden Allee 20.
Schröder, Albert, Gärtner, Recklinghausen, Mühlen Str. 57.
Schröder, Herbert, Halstenbek i. Holst., Ecke König- u. Gärtner Str.
Schröder, Martin, Postinspektor, Pirmasens.
Schröder, Werner, Stud.-Assessor, Rostock, Paul Str. 15.
Schröder, John A., Hamburg, Johns Allee 6.
Schröder, Franz, Hamburg 8, Neue Gröninger Str. 28.
Schröder, Landwirt u. Oberlt. d. R., Arnimswalde b. Altdamm.
Schröder, Herm., Garteninspektor, Mittweida, Sachsen.
Schröder, R., auf Harzhof b. Eckernförde, Schleswig.
Schröder, R., auf adl. Gut Hohenholz b. Treuholz i. Holst.
Schröder, R., Vogelsang b. Neubukow, Meckl.
★ *Schroedter, Fritz*, Obergärtner, Neu-Fichtenhainichen b. Rositz, S.-A.
von Schroeter, Fideikommißbes., Nieborowitzer Hammer b. Gleiwitz, O.-S.
Schröter, K., Oberpostsekretär, Dortmund, Baroger Str. 18.

Schroeter, Bruno, Gärtner, Scheidegg (Allgäu), Kinderheilstätte.
Schröter, Frdr., Wernrode b. Wolkramshausen.
Schröter, Obergärtner, Fürstl. Drehna, N.-L.
★ ▬ *Schröter*, Prof. Dr. *Carl*, Direktor d. bot. Museums am Polytechnikum Zürich, Merkur Str. 70, Schweiz.
Schropp, sen., Valentin, Landschaftsgärtner, Weinheim, Baden, Alte Land Str. 1.
Schroth II, Jacob, Gärtner, Langen i. Hessen, Frankfurter Str. 131/10.
Frhr. *von Schrottenberg*, Schloß Reichmannsdorf b. Bamberg.
Schüder, Heinr., Baumschulbes., Tornesch i. Holst.
Schües, R., Hamburg 1, Glockengießerwall 17 II.
Schüler, August, Obergärtner, Ihlpohl b. Lesum-Burgdamm, Bez. Bremen.
Schüler, Kurt, Oberförster, Lubbesee b. Lotzen, Neum.
★ *Schüller*, Rentmeister, Elsum b. Wassenberg.
★ *Schüller, Rud.*, Niederaußen, Bez. Köln.
Schümann, Baumschulenbes., Stralsund, Barther Str. 34.
Schümann, Peter, Dipl.-Ing., Wohldorf-Ohlstedt b. Hamburg, Bredenbeck Str.
Schüpfer, V., Prof. Dr., München, Ammiller Str. 31 II.
Schürhoff, Carl, Reichsbahnrat, Wiesbaden, Oranien Str. 60 II.
Schürmann, J. W., Barmen, Buchen Str. 21 a.
Schütt, Franz, Studienrat, Stettin-Grabow, Kronen Str. 37.
★ *Schütt, Erich*, Rgtsbes., Schorbus b. Leuthen, Kr. Cottbus.
Schütt, Franz, Neu Gülze b. Boizenburg a. Elbe.
Schütt, Bruno, Dr., Bremen, Hohenzollern Str. 22.
Frau *Schütte, F. E.*, Bremen, Haken Str. 3—4.
Schütte, Dr., Späthsche Gutsverwaltung, Ketzin a. Havel.
Frau *Schütte*, Dr., Späthsche Gutsverwaltung, Ketzin a. Havel.
Schüttauf, Hermann, Stadtgarteninsp., Dresden-A., Schandauer Str. 12.
Schütz, Rudolf, Großhdl., Mülheim-Ruhr-Speldorf, Prinzenhöhe 22.
Schütze, Rgtsbes., auf Huttenburg b. Meißen.
Schütze, Wilh., Fachlehrer, Hanau a. M., Ramsay Str. 9.
Schütze, Kurt, Gartenarchitekt, Breslau V, Rehdiger Str. 21.
Schüttert, Gärtner, Essen-Altenessen, Eikwinkel Str. 53.
★ *Schubart, W.*, Forstassessor, Dessau, Friedrichsallee 39.
Schubart, Dr., *Erich*, Amtsrichter, Charlottenburg, Fredericia Str. 7.
von Schubert, Dr. *Karl*, Staatssekretär, Berlin W 35, Kurfürsten Str. 134.
Schubert, Walter, Pomolog, Berlin-Steglitz, Fichte Str. 68 II *(Müld)*.
Schubert, Alfred, Oberförster, Pr. Eylau, Ostpr.
▬ *Schubert, Edmund*, Gartentechniker, i/ditta Sgaravatti, Abano (Padova), Italien.
von Schuckmann, Ritterschaftsrat a. D., Raakow b. Kleeberg, Kr. Arnswalde.
von Schuckmann, Rittm. a. D., Rohrbeck, Kr. Arnswalde.
von Schuckmann, Oberstlt., Swinemünde, Gadebusch Str. 23.
Graf *von der Schulenburg, Matthias*, Braunschw. Hofjägermeister, Blankenburg a. Harz.
Graf *von der Schulenburg*, Burgscheidungen b. Laucha, Unstrut.
Graf *von der Schulenburg*, Dr. *Werner*, Deutsch Filehne, Ostbahn.
Graf *von der Schulenburg*, auf Bodendorf b. Süplingen, Kr. Neuhaldensleben.
Graf *von der Schulenburg, Werner*, auf Grüntal b. Biesental, Mark.
Graf *von Schulenburg*, Stintenburg b. Lassahn (Lauenburg).
Graf *von der Schulenburg*, Angern, Bez. Magdeburg.
Graf *von der Schulenburg*, Wolfsburg, Kr. Gardelegen.
★ Graf *von der Schulenburg, Otto*, Lieberose, Niederlausitz.
★ Graf *von der Schulenburg, A. Fr.*, Oberförster, Freienwalde a. Oder, Weinberg Str. 7.
von der Schulenburg, Oberpräsident, Schricke b. Zielitz, Kr. Wolmirstedt.
von der Schulenburg, Hans Joach., Beetzendorf, Kr. Salzwedel.
Schulenburg, Paul, Fabrikbes., Gera (Reuß), Wald Str. 120.

Schulpin, Paul, Gärtner, Recklinghausen, Grünerweg 5.
Schult, H., Tungendorf-Mühle Nr. 71, b. Neumünster i. Holst.
Schulte-Ladbeck, Carl, Fabrikant, Bochum, Hoch Str. 4.
Schulte, Oskar, Forstreferendar, Oberförsterei Freierswald b. Ratzebuhr, Kr. Neustettin.
Schulte, Herm., dipl. Gartenbauinsp., Münster i. W., Roggenmarkt 15 II.
Schulte, Eduard, Bergassessor a. D., Godesberg, Ludwig Str. 15.
Schulte, Herm. Wilh., Holzhandl., Dortmund, Kaiser Wilhelm Allee 24.
Schulte, H., Gartenarchitekt, Greven i. Westf., Markt Str. 31.
★ ▬ *Schultheiß, Ernst*, Gärtner, Meggen b. Luzern, Schweiz.
Frau *Schultz, Ilse*, Königsthal b. Kehmstedt, Bez. Erfurt.
Schultz, Oberförster, Königsthal b. Kehmstedt, Bez. Erfurt.
Schultz, Heinz, Kaufmann, Bremen, Franz Liszt Str. 5.
Schultz, Ludwig, Revierjäger, Langhagen b. Neustrelitz.
★ *Schultz, Willy*, Rgtsbes., Lindicken, Kr. Pillkallen, Ostpr.
★ *Schultze, Fritz*, Rathenow, Moltke Str. 4.
Schultze, Paul, Professor, Saaleck b. Bad Kösen, Thür.
Schultze & Co., Großbetrieb für Forstwirtschaft, Rathenow.
Schultze, Heinz, Hilfsförster, Hannover, Goethe Str. 47 III l.
von Schulz, Hans Henning, auf Möstchen b. Wutschdorf, Kr. Züllichau.
Schulz von Heinersdorf, Günther, Majoratsherr, auf Heinersdorf, Kr. Lebus.
Schulz, F., Berlin-Dahlem, Lehr- und Forsch.-Anst. f. Gartenbau.
Schulz & Apel, Baumschule, Hagenow, Meckl.
Frau *Schulz*, Dr., Chrost b. Krzanowitz, O.-S.
Schulz, Hubert, Dr., Ing.-Chemiker, Braunschweig, Schleinitz Str. 10.
Schulz, Paul, Gärtner, Neugabel, Kr. Sprottau.
Schulz, Karl, stud. phil., Charlottenburg 4, Kant Str. 41. Vorderhs.
Schulz-Wulkow, Günther, Rttgt. Podelzig, Bez. Frankfurt a. O.
Schulz, Dr. *Rich.*, Rgtsbes., Wulkow b. Boossen, Bez. Frankfurt a. O.
Schulz von Borkowski, Erich, Rgtsbes., auf Grano b. Sembten, Kr. Guben.
Schulz, Max, Ökonomierat, auf Sembten, Bez. Frankfurt a. O.
Schulz, Dr. *Walter*, Rgtsbes., auf Falkenhagen, Bez. Frankfurt a. O.
Schulz, Georg, Gymnasiallehrer, Berlin-Friedenau, Hertel Str. 1 II.
★ *Schulz, Herm.*, Lehrer, Cassel, Rothenditmolder Str. 14 pt.
Schulz, Wilh., Gärtnerei, Bergedorf.
Schulz, B., Rgtsbes., Hammersdorf b. Braunsberg, Ostpr.
Schulz, Waldemar, städt. Bezirksgärtner, Chemnitz, Ziesche Str. 35 I.
Schulz, Frdr., Saaten en gros, Hamburg 19, Frucht-Allee 111.
Schulz, Joachim, Rgtsbes., Pillgram, Kr. Lebus.
Schulz, Erich, Rgtsbes., Wilhelmssorge b. Reuschenfeld, Kr. Gerdauen.
Schulze, Fritz, Hilfsförster, Döteberg b. Sülze, Hannover.
Schulze, G., dipl. Gartenbauinsp., Leipzig, Sophien Str. 43.
Schulze, Rittmeister, Haus Elfsen b. Soest.
Schulze, Dr. *Gust.*, Rgtsbes., Klein Neudorf b. Grottkau, O.-S.
★ *Schulze-Dellwig, W.*, Rgtsbes., Sölde, Westf.
Schumacher, Alb., Lehrer, Waldbröl (Rhld.).
Schumacher, B., Jüchen (Rhld.).
Schumacher, Joh., Gärtner, Hamburg 22, Erna Str. 13 I.
Schumacher, Valentin, Rentner, Münster i. Westf., Ost Str. 5.
★ *Schumacher jr., Val.*, Gutsbes., Münster i. Westf., Zumsande Str. 10.
Schumacher, V., Gartenarchitekt, Magdeburg, Katzensprung 8/9.
★ *Schumann*, Forstmeister, Arnsdorf b. Böhrigen i. Sa.
Schumann, Fr., Garteninsp., Eberswalde, Jäger Str. 7.
Schumann, Otto, Baumschulen- u. Rgtsbes., Brockwitz, Bez. Dresden.

Schumann, Wilh., Inspekt. d. Krematoriums, Dresden-A., Wehlener Str. 17.
Schumann, Paul, Herrschaftsgärtner, Altenburg, S.-A., Schmölln'sche Vorstadt.
Schumann, Bernhard, Wrietzen a. O., Forsthaus.
Schumann, Erhard, Berlin-Baumschulenweg, Schrader Str. 13.
von Schumann, Paul, Geh. Reg.-Rat, Lipsa b. Ruhland.
Schunke, Otto, Gärtnereibes., Stroppen, Kr. Trebnitz.
Schuster, Siegfr., Gartenpraktikant, Berlin W 10, Genthiner Str. 41.
Schuster, Ludw., Reg.- u. Forstrat, Berlin-Südende, Hermann Str. 15.
Schuster, Oberpfarrer, Löbejün b. Halle a. S.
Schuster, Dr. med. *Paul*, Bad Homburg v. d. Höhe, Schwedenpfad 22.
Schuster, Willy, Dipl.-Ing. forest., Tharandt i. Sa., Gerstei.
★ *Schwabach, Erik-Ernst*, Schloß Märzdorf b. Kaiserswaldau.
von Schwabachsche Parkverwaltung, Kerzendorf b. Ludwigsfelde, Mark.
Schwabe, Fr., Mansbach, Kr. Hünfeld.
Schwabe, Adolf, Bremen, Kohlhöker Str. 21.
Schwadener, Hellmuth, Gartentechniker, Tübingen, Bot. Garten.
Schwager, Hans, Geisenheim a. Rh., Steinheimer Str. 2.
★ *Schwappach*, Prof. Dr., Geh. Reg.-Rat, Eberswalde, Kaiser Friedrich Str. 21.
Schwanter, Carl, Bankier, Berlin-Grunewald, Knaus Str. 11.
Schwantes, Curt, Hamburg 20, Eppendorferbaum 44 II.
Schwartz, M. J., Direktor, Berlin SW 68, Schützen Str. 6.
Schwartz jr., Wilh., Holzagentur, Lübeck, Fischergrube 59.
Schwartz, Georg, Spinnereibes., Bocholt, Westf., Münster Str. 7.
Schwartz, Adolf, Guts- u. Fabrikbes., Johannishöhe b. Berlinchen . . **Fraxinus.**
Schwartz, Wilh., Fabrikbes., Köln, Worringer Str. 25.
Frl. *Schwarz, Charlotte*, Berlin-Baumschulenweg, Glanz Str. 10.
Schwarz, Jos., Dipl.-Gartenbauinsp., Altona a. E., Flottbeker Chaussee 75.
Schwarz, Karl, Förster, Groß-Tabarz b. Waltershausen, Thür.
Schwarz, Albert, Kommerzienrat, Stuttgart, Calwer Str.
Schwarz, Fr., Obergärtner, Köln-Bickendorf, Unter Birnen 25.
Schwarze, Karl, Hannover, Voß Str. 29.
Schwarze, H., Gärtner, Berlin-Steglitz, Grunewald Str. 26.
Schwaßmann, i. Fa. *J. H Behnke*, Baumschulenbes., Güstrow.
▬ *Schwegler, Erich*, Gärtner, 406. Howard Street, Riverton (N. J.), p. Adr. Mr. *Sovers*, U. S. A.
▬ *Schweikert*, Dr., *Curt*, Aleje-Kósciuski 85, Lodz, Polen.
von Schweingel, Curt, auf Lichtstedt b. Rudolstadt i. Thür.
Graf *von Schweinitz, Erich*, auf Dieban b. Steinau a. Oder.
Graf *von Schweinitz, Fritz*, auf Hausdorf b. Rohnstock, Bez. Liegnitz.
Schweintzger, M, Stadtgarteninsp., Graz, Rathaus (Österreich).
Schweitzer, Otto, Gartenbautechn., Leipzig, Albert Str. 38.
Schwender, Ernst, Frankfurt a. M.-Niederursel, Goldgruben Str. 14.
Schwenk, Fritz, Berlin O 112, Gürtel Str. 24.
Frau Gräfin *von Schwerin, Anna*, Wendisch-Wilmersdorf b. Thyrow (Kr. Teltow).
★ Graf *von Schwerin, Fritz*, Dr. h. c., Wendisch-Wilmersdorf b. Thyrow (Kr. Teltow)
Acer, Sambucus, Staphyleaceae.
Graf *von Schwerin, Axel*, Wendisch-Silkow, Kr. Stolp i. Pomm.
Graf *von Schwerin, Detlof*, Generalmaj. a. D., Potsdam, Linden Str. 34.
Graf *von Schwerin, Otto*, Haus Walsleben b. Berchtesgaden.
Graf *von Schwerin, Georg*, Zettemin b. Rottmannshagen.
Graf *von Schwerin, Ulrich*, Breslau, Alexander Str. 2 (b. *Mahn*).
Graf *von Schwerin, Alexander*, Wolfshagen, Uckermark.
Graf *von Schwerin, Axel*, auf Schwerinsburg b. Löwitz i. Pomm.

Graf *von Schwerin, Bernh.*, Rgtsbes., auf Zieten b. Anklam.
Graf *von Schwerin, Eberhard*, Friedelhausen b. Lollar, Oberhessen.
Graf *von Schwerin, Gustav*, auf Schojow b. Wendisch-Silkow, Kr. Stolp.
Graf *von Schwerin, Ludwig*, auf Mildenitz b. Woldegk, Meckl.
Graf *von Schwerin, Stanislaus*, auf Tamsel b. Cüstrin.
Graf *von Schwerin, Ulrich*, Ducherow, Vorpommern.
Graf *von Schwerin, Victor*, auf Boldekow b. Sarnow, Kr. Anklam.
Graf *von Schwerin, Felix*, auf Bohrau, Kr. Oels, Schlesien.
Graf *von Schwerin-Schwanenfeld, Wilhelm*, auf Göhren b. Woldegk, Meckl.-Strelitz.
Frau *von Schwerin, Alice*, Berlin-Steglitz, Rothenburg Str. 38.
von Schwerin, Hans, auf Spantekow, Kr. Anklam, Vorpommern.
von Schwerin, Curt, Rittm., Mahlsdorf b. Wiesenburg, Mark.
von Schwerin, Friedr. Ernst, Reg.-Präs. a. D,, Berlin NW 40, In den Zelten 15 I.
von Schwerin, Albert, Dr. jur., Legationsrat, Obersteinbach b. Neustadt a. Aisch.
Schwerin, W., Baumschulen, Berkau, Altmark.
Schwerdtfeger, Karl, Oberförster, Essen, Hügel a. d. Ruhr.
Schwers, D. Aug., Baugeschäft, Ochsenwärder, Bez. Hamburg.
Schwichtenberg, Erich, Gärtner i. Fa. Späth, Falkenrehde, Bez. Potsdam.
Schwieneher, Rob., Gärtner, Recklinghausen, Hertener Str. 6.
★ *Schwinges, G.*, Rgtsbes., Grittern b. Hückelhoven.
▬ *Schwintzer, Ernst, & Co.*, Giardini, Bergamo, Via Tasso 26.
Schwipper, Karl, Gärtner, Chemnitz, Salz Str. 54.
Schwitzer, Hermann, Ing.-Chemiker, Cassel, Rothenditmolder Str. 28.
Scipio, Wilh., Reg.-Assessor a. D., Mannheim, N. 5. 6.
Frhr. *von Seckendorff*, auf Schloß Meuselwitz, S.-A.
Frhr. *von Seckendorff-Aberdar, W.*, Schloß Unternzenn, Post Obernzenn, Mittelfranken.
Frhr. *von Seckendorff*, Forstrat a. D., Obernzenn b. Oberdachstetten.
★ *Secretan, E.*, Obstgut Hohenau b. Trebur, Kr. Groß-Gerau.
▬ *Sederholm, G.*, Gutsbes., Stockholm i. Schweden, Floragatan 15.
Frhr. *von Seebach, W.*, Oberstlt. a. D., Kl. Fahner b. Dachwig, Gotha.
Seefeldt, Herm., Obergärtner, Ranzin b. Züssow, Kr. Greifswald.
Seeger, Walter, Gartenbau, Schwäb.-Gmünd, Beim Friedhof.
▬ *Seeger, Arnold*, Gärtner, c/o. Poydar, 29 Harward Street, Brookline (Mass.), U. S. A.
Seeger, Johannes, Pfarrer, Klein-Wanzleben, Bez. Magdeburg.
▬ *Seelig, Gustav*, Stadtobergärtner, Katowice, ul. Bankowa 7, Polen.
Seeliger, Otto, Obergärtner, Labschütz b. Bargen i. Schlesien.
Seeliger, R., Dr. Reg.-Rat, Naumburg a. S., Sedan Str. 37.
Seetzen, Otto, Gartenarchitekt, Zuckelhausen b. Leipzig.
Segadlo, Gutsbes., Friedenshof b. Nordenburg.
★ Graf *von Ségur*, St. Peter in der Au, Niederösterreich.
Gräfin *von Seherr-Thoß, Clara*, Steinseifersdorf, Kr. Reichenbach i. Schles.
Graf *von Seherr-Thoß, E. H.*, Weigelsdorf, Kr. Reichenbach i. Schles.
Seibt, stud. forest., Tharandt i. Sa., Johannisgasse 42.
Seichter, Rob., Fabrikbes., Recklinghausen-Süd, Hellbach Str. 83 a.
Seidel, Kurt, Dr., wissenschaftl. Assistent, Berlin O 17, Breslauer Str. 4, bei *Zahn*.
★ *Seidel, Joseph*, Fabrikant, Nordhausen.
Seidel, Arthur, Gartenarchitekt, Breslau 24, Kürassier Str.
Seidel, Ed., Kaufmann, Harburg a. d. Elbe, Heimfelder Str. 19.
Seidel, Traugott, J. Heinr., Handelsgärtner, Laubegast-Dresden.
Seidel, T. J. Rud., Rittergut Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S. . **Rhododendron.**
Seidenschnur, Willy, Gartenbau, Stendal, Breite Str. 27.
▬ *Seidholdt, Ludw.*, Gärtner, Zürich VI, Höngger Str. 5.
Graf *von Seidlitz-Sandreczki*, Landesält. u. Majoratsh., auf Langenbielau, Schles.

von Seydlitz, Rgtsbes., Heidenau b. Radenickel, Kr. Crossen.
von Seidlitz, Dr. jur., Generallandschaftsdir., Habendorf, Kr. Reichenbach i. Schles.
Seiffart, Paul, Hauptmann a. D., Nordhausen, Grimmel Allee 12.
Frl. *Seifert, E.*, Radebeul-Oberlößnitz, Berg Str. 44.
Seifert, Erich, Hosterwitz b. Dresden, Landhaus Maria.
Seiler, Fritz, Zerbst i. Anhalt, Breite Str. 61.
■ *Seitz, C.*, New York, 100 William Street, U. S. A.
Seitz, Georg, Kreuznach, Bismarck Str. 6.
Seitz, Forstmeister, Havelberg (Bez. Potsdam), Oberförsterei.
Frau *von Selchow*, Schoß Rudnik, Kr. Ratibor.
Sell, Dr. med., San.-Rat, Neinstedt, Kr. Quedlinburg.
von Selve, Walter, Dr., Rgtsbes., Altena i. Westf.
Semper, Wilhelm, Gärtner, Radlowitz b. Wangern.
Frhr. *von Senarclens-Grancy*, Darmstadt, Wilhelm Str. 17.
Sendelbeck, Landschaftsgärtner, Essen-Bredeney, Tirpitz Str. 37.
Frhr. *von Senden, Max*, Oberst a. D., Berlin-Wilmersdorf, Günzel Str. 2.
Frhr. *von Senden-Bibran, Kurt*, auf Reisicht, Schlesien.
Sendner, Eduard, Forstaufseher, Hamm-Bostendorf.
Senff, Forstmeister, Zehdenick, Mark.
Frhr. *Senfft von Pilsach*, Sandow, Kr. Weststernberg.
Sennekamp, Heinr., Obergärtner, Gladbeck i. W., Ellinghorster Str. 120.
Serger, Herm., Gartenbauarchit., Königsberg i. Pr., Hansaring, Oberpostdirektion *(Sensfuß)*.
Seubert, Ad., Oberforstm. a. D., Oberkirch i. Baden, Ludwig Albert Str. 7.
Severin, A., Harzer Baumschulen, Blankenburg a. Harz.
Severin, Friedr., Baumschulbes., Neuß, Rhld.
Seybold, Stadtgarteninsp., Erlangen, Nürnberger Str.
Seydel, Reinhold, Gartenarchitekt, Schweidnitz, Untere Wilhelm Str. 17.
★ *von Seydel, B.*, Rgtsbes., Stradow b. Spremberg, N.-L.
★ *von Seydel II, H.*, Rgtsbes., Wolkenberg b. Spremberg, N.-L.
von Seydel, Rgtsbes., Gosda b. Jessen, Kr. Spremberg, N.-L.
Frl. *Seyderhelm, Anna* (i. Fa. *Gebr. Seyderhelm*, Blumenhandl.), Hamburg, Berg Str. 26.
Seydler, Herm., städt. Garteninsp., Königsberg i. Pr., Sternwart Str. 16.
Seyffert, A., Hofgärtner, Dessau, Askanische Str. 50.
Seyler, E., Inspektor, Berlin-Spandau, ev. Johannisstift.
■ *Sgaravatti, Erinus*, Gart.-Archit., Saonaro (Padova), Italien.
★ ■ *Shirasawa*, Prof., Kaiserliche Forstakademie, Meguro, Tokio, Japan.
Sickel, Alfred, Gartendirektor, Hildesheim, Damm Str. 22.
Sieben, Wilhelm, Gartenbaubetrieb, Trier, Maar Str. 13.
Siebold, P., Thal a. Inn b. Doyen, Bayern.
Siecke, G., Friedhofinspektor, Dortmund, Nordfriedhof.
Siedentopf, Heinr., städt. Obergärtner, Braunschweig, Hauptschulgarten.
★ *Sieg, Fritz*, Poganitz, Kr. Stolp i. Pomm.
Siegert, Geh. Oberreg.-Rat, Münster i. W., Am Kreuztor 5.
Siegert, Erich, Gärtner, Burkhardtsdorf i. Erzgeb., Eibenberger Str. 30.
von Siegfried, H., Rgtsbes., Vorderwalde b. Heiligenbeil, Ostpr.
von Siegfried, Dr., Landrat, Rgtsbes., auf Carben, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
Sieh, Hans, stud. phil., Magdeburg, Stern Str. 33.
■ *Siehe, Walter*, Mersina, Turquic d'Asic, p. Adr. Mr. *Franzesco Montevanni*.
Siemen, Richard, Stuven b. St. Margarethen i. Holst.
Siemen, Walther, St. Margarethen i. Holst.
von Siemens, Karl Friedrich, Dr., Nedlitz b. Potsdam.
★ Frau *von Siemens, Elise*, Berlin-Dahlem, Podbielski-Allee 75.
Siemon, Gutsbes., Krey, St. Margarethen i. Holst.

▬ *Siems, Ernst Otto*, Nova-Friburgo, Estado Rio de Janeiro, Brasilien.
Siems, Carl, Fabrikbes., Plaue b. Flöha, Sachsen.
Sieroka, Gustav, Berlin O 112, Liebig Str. 27.
Sieroka, Carl, Berlin O 34, Petersburger Str. 72.
Graf *von Sierstorpff, Hans*, Züllzhof b. Grottkau.
Gräfin *von Sierstorpff*, Eltville a. Rh., Aue.
Siesmayer, Ph., Gartenbaudirektor, Frankfurt a. M., Reuterweg 80.
Sievers, Hermann, Baumschule, Rellingen, Holstein.
Sievers, Hermann, Baumschulenbes., Hamburg 30, Moltke Str. 41.
Sievers, Herbert, Gärtner, Halstenbek i. Holst., Bahnhof Str.
Sievers, Jonny, Baumschulen, Halstenbek i. Holst., Haupt Str.
Sievers, Adolf, Gärtnerei, Wutha b. Eisenach.
Sievert, Arthur, Sekretär, Ostenwalde b. Westerhausen, Kr. Melle.
Silberberg, Dir. d. Gartenbauschule in Ahlem b. Hannover-Linden.
Silomon, Oberamtmann, Lauske b. Schwerin a. d. Warthe.
★ ▬ Graf *Silva-Tarouca*, Exz., Schloß Pruhonitz b. Prag.
Simon, E., Dr., Landrat a. D., Heiligenbeil-Bregden, Ostpr.
Simon, Aug. Theod., Kreuznach, Rheingrafen Str. 37.
Simon, Theodor, Kommerzienrat, Kirn a. d. Nahe.
★ *Simon, Karl*, Gart.-Arch., Paderborn, Schließf. 40, Franziskanerkloster.
Simon, Sigmund, Gart.-Techn., Wersingawe b. Polgsen, Bez. Breslau.
Simon, Ludwig, städt. Gartendirektor, Gelsenkirchen, Stadtgarten.
Singer, W., Gartendirektor, Bad Kissingen.
Sinn, Wilh., Apotheker, Bevensen.
Sinner, Herm., Gräfl. Forstm., Dürrenhembach, Post Ochsenbruck, Bayern.
Sinóros-Szabó, Aurél, Ingenieur, Lackenbach i. Burgenland, Österreich.
Sitte, Forstverwalter, Lüttgenziatz, Bez. Magdeburg.
★ ▬ *Skard, O.*, Redakteur, Christiania, Brogaten 1, Norwegen.
★ ▬ *Skard, Torfinn*, Söve, Ulefoss, Norwegen.
▬ *Skorobogaty, A.*, Vorst. d. Forstabt., Bot. Garten b. Nikita, Jalta (Krim).
Skorsoba, Karl, Gärtner, Neu-Falkenrehde, Bez. Potsdam.
★ ▬ Graf *Skorzewski*, Schloß Lubostrow b. Labischin (Netze), Polen.
★ ▬ *Smeenk, W. J. H.*, Villa »Nuowa«, Velp, Holland.
Smend, Rechtsanwalt, Göttingen, Weender Str. 46.
Smidt, Geo W., Generalkonsul, Bremen, Contrescarpe 24.
★ ▬ *Smidt*, Forstbaumschulen, Faaborg, Dänemark.
▬ *Smits & Co., Jac.*, Baumschulen, Naarden, Holland.
★ ▬ *Smith, Lorenz*, Skovrider, Kongebrogaarden b. Middelfart, Dänemark.
Snethlage, Victor, Ehrenwaldwärter, Unna i. W., Bornekamp 28.
Sobczak, Walter, Berlin-Dahlem, Botan. Garten.
Sodemann, Max, Potsdam, Sophien Str. 5.
Söchting, R., Studienassessor, Tilsit, Luisen Allee 2 II.
★ ▬ *Söderberg, E.*, Assistent, Alnarp b. Akarp, Schweden.
▬ *Soer, J. P. M.*, Architecture, Veghel, Hoofdstraat 26, Holland.
Söhnlein, Heinrich, Wiesbaden, Frankfurter Str. 32.
▬ *Sohlman, S. A.*, Oberförster, Wiipuri, Torkkelink 6, Finnland.
Sohst jr., H, Kaufmann, Hamburg, Schöne Aussicht 12.
Sohus, Förster, Herrstein-Nahe.
Solbrig, Hans, Gart.-Arch. i. Fa. Kühn & Solbrig, Berlin-Wannsee, Nibelungen Str. 1.
Frhr. *von Solemacher-Antweiler*, Bonn, Meckenheimer Allee 5.
Solle, Simon, Gärtner, am Landkrankenhaus, Detmold.
★ *Fürstlich Solms-Braunfelssche Forstverwaltung*, Braunfels, Kr. Wetzlar.
Graf *zu Solms-Roesa, Friedrich*, Roesa, Kr. Bitterfeld.

Somborn, Gart.-Arch., Berlin-Südende, Friedrich Str. 13—16.
Sommer, Albert, cand. forest., Tharandt i. Sa., Gerstei.
Sommer, Otto, Reviergärtner, Berlin-Dahlem, Botan. Garten.
Sommer, C., Gärtner, Stuttgart, Am Bismarckturm 58.
Sommer, Joh., Gärtner, Kattbek b. Böklund, Kr. Schleswig.
★ ▬ *Sommerville*, Prof. Dr., Royal School of Economy, Oxford, England.
★ ▬ *Sonesson, N.*, Bürodirektor, Kungl. Lantbruksstyrelsen, Stockholm.
Sonnenberg, Fritz, Berlin NW 7, Friedrich Str. 150.
Sonnenberg, Heinr., Gärtner, Lokehnen b. Wolittnick, Ostpr.
Sonnet & Spannhacke, Holzimport, Bremen 9.
Sonntag, Emil, Gärtner, Breslau XII., Oswitz, Kirchweg 17.
★ ▬ *Sonobe J.*, Dr. Prof. d. Forstw., Tokio, Forstakademie, Japan.
Sorge, Joh., Gärtner, Oranienburg, Luisenhof.
Sosinski, Bolisl., Forstverwalter, Ganz b. Fretzdorf, Ostprignitz.
Sotta, Jos., Gärtner, Breslau XIII., Augusta Str. 146.
Späth, Hellmuth, Dr. phil., Baumschulbes., Berlin NW., Alsen Str. 10.
von Späth, H., Rgtsbes., Meyken b, Pronitten, Kr. Labiau.
von Spaeth, Majoratsbes., Gr. Droosden b. Pronitten, Ostpr.
Spanke, Gust., Kokereibetriebsleiter, Dortmund-Huckarde, Mengeder Str. 70.
Sparr, Marcel, stud. hort., Hannover, Misburgerdamm 3.
Speckhart, Carl, Kgl. Burggärtner, Nürnberg, Ölberg 35.
Graf *von Spee, Josef*, auf Burg Maubach b. Unter-Maubach, Kr. Düren.
Graf *von Spee, Stephan*, Landrat, Borken, Westfalen.
Graf *von Spee, Wilderich*, Alme, Kr. Brilon i. Westf.
Graf *von Spee, Ferdinand*, Aachen, Schloß Str. 7/9.
Graf *von Spee*, Schloß Heltorf, Bez. Düsseldorf.
Gräfl. *von Spee*sche Forstverwaltung, Rahm b. Großenbaum, Rhld.
Spengel, Rud., Dr. med., Toerwang, Oberbayern.
von Sperber, auf Lenken b. Groß-Lenkeninken, Ostpr.
Frau *von Sperber*, Kleschowen, Kr. Darkehmen, Ostpr.
Sperlich, Rich., Stadtobersekretär, Düsseldorf, Marschall Str. 9.
Sperling, Max, Förster, Forstamt Brauner b. Kamenz i. Sa.
Spieckermann, A., Dr. Prof., Münster i. W., Süd Str. 76.
Frhr. *von Spiegel*, Rheder b. Brakel, Kr. Höxter.
Frhr. *von Spiegel-Spiegelberg, G.*, Spiegelsberge b. Brackwede, Bez. Bielefeld.
Frhr. *von Spiegel, Jos.*, Peckelsheim, Kr. Warburg.
Spieß, Theod., Obergärtner, Drossen i. Mark, Siedlung.
Spilker, A., Dr. Generaldirektor, Burg-Medinghoven b. Bonn.
Spilles, Joh., Baumschulbes., Meckenheim b. Köln.
Spitz, Fr. C., Düsseldorf-Rath, Arthus Str. 37.
von Spörcken, Landschaftsrat, Lüdersburg b. Echem.
Spranger A., Obergärtner, Muskau, O.-L.
Sprave, Otto, Gartenmeister, Berlin-Pankow, Claustaler Str. 7.
von Sprenger, Heinrich, auf Malitsch b. Jauer, Schlesien.
Graf *Spreti, Adolf*, Schloß Kapfing b. Vilsheim, Bayern,
Spring, Peter, Obstbautechniker, Geisenheim a. Rh., Feld Str.
Springer, Arno, Dr., Studienrat, Zwickau i. Sa., Roon Str. 17.
Springer, Fritz, Fabrikbes., Leipzig-Leutzsch, Otto Schmidt Str. 41.
▬ *Springer, Leonard, A.*, Gart.-Archit., Haarlem, Alexanderstraat 16, Holland.
Springorum, F. J., Dr. Ing., Dortmund, Kaiser Wilhelm Allee 68.
Springorum, O., Direktor, Marten b. Dortmund, Viktoria Str.
Springsfeld, Carl, Fabrikdir., Aachen, Lütticher Str. 173.
Sprotte, Oberbaurat, Rathenow, Bahnhof Str. 28 a.
Sprunk, Erich, Gärtner, Königsberg i. Pr., Farenheid Str. 28 a.

★ ▬ *Ssunkatschow*, Prof., Petrograder Forstinstitut, St. Petersburg, Rußland.
Stabe, E., Garteninsp., Pr.-Eylau, Ostpr.
Stach, Forstmeister, Saarlouis-Saar, Kaiser Wilhelm Str.
Stachow, P., Rentier, Haegerfelde b. Sarnow i. Mecklenburg.
Stachowitz, Anton, Hamburg-Ohlsdorf, Alsterdorfer Str. 502.
★ Baron *von Stackelberg*, Exz, Fürstenfeldbruck b. München, Landsberger Str. 2.
Stade, Oberförster, Forsthaus Langenau b. Freystadt, Kr. Rosenberg, Westpr.
Stadel, Dr., Studienrat, Altona-Bahrenfeld, Vogelweide 2.
Frl. *Stadelmann, Gertrud*, Geisenheim a. Rh., Schmitt Str. 1.
Stadler, Fritz, Förster, Georgenthal b. Gotha (Thür).
★ *Stadler, Georg, A.*, Weingutsbes., Deidesheim, Ruppertsberg
Stadler, Karl, München W 19, Nymphenburger Str. 167 III.
Stadler, Bernhard, Förster, Bottrop i. Westf., Forsthaus Bischoffsondern.
Stadler, Hans, Dr., Lohr a. Main, Unterfranken.
Stämmler, F., Ökonomierat, Gartenbaudir., Liegnitz, Jauersche Str. 113.
Stahlberg, F. Wilh., Kaufmann, Bremen, Bessel Str. 83.
Stahlberg, Erich, Berlin O 27, Grüner Weg 110.
Staib, Franz, Saatzuchtleiter, Erfurt, Dom Str. 5.
★ ▬ *Stålfelt, M. G.*, Fil, lic., Dalngatan 34, Stockholm, Schweden.
Stamm, Mart., dipl. Gartenb.-Insp., Frankfurt a. O., Langer Grund 4 a, Schriftleiter d. Prakt. Ratgebers.
Stange, Alex, Gärtner, Berlin N 4, Chaussee Str. 22 II.
Stanienda, Kurt, Gärtner, Berlin-Hermsdorf, Humbold Str. 9.
Stapf, Friedr., Fürstl. Ober-Hofgärtner, Sigmaringen-Inzigkofen.
von Starck, Rgtsbes., Reichskommissar a. D., Laar b. Zierenberg (Bez. Cassel).
von Starck, Prof. Dr. Geh. Medizinalrat, Kiel, Karolinenweg 9.
Stark, Friedr., Prof. a. D., Karlsruhe i. B., Eisenlohr Str. 4.
Stark, Stadtgarteninspekt., Düsseldorf-Eller, Werftenerfeld 203.
Starke, Werner, Gärtner, Dresden A., Arnold Str. 31.
Starke, Willy, ehemal. Schloßgärtnerei, Merseburg.
Starke, Hermann, Gartenbaubetrieb, Göttingen.
Stauch, Oberförster, Oberhosenbach b. Herrstein-Nahe.
Stechow, Dr., Obergeneralarzt u. Inspektor, Exzellenz, Berlin NW 40, Alsen Str. 5.
Steeb, Friedr., Obergärtner, Klingenburg b. Burtenbach, Bayern.
★ ▬ *Steenberg, Joh.*, Gärtner, Observatoriet, Kopenhagen, Dänemark.
Steenbock, Adolf, Hofbes., Krems I b. Leezen, Schlesw.-Holst.
▬ *Steenersen, Martin*, Christiania, Raadhusgade 10, Norwegen.
Steer, Dr., Schiffsarzt, Hamburg, Seume Str. 52 III, p. Adr. *Elmendorff*.
Steffen, Alex., Direkt. d. Versuchsgärtnerei, Pillnitz b. Dresden.
Steffen, Bruno, Gärtner, Berlin-Baumschulenweg, Baumschul Str. 68 I, (Kaulfersch).
Steffen, Ed., Baumschulen, Rellingen i. Holst.
Steffens, Henry, Hofbes., Allermöhe Nr. 275, b. Bergedorf.
Steffens, Forstdirektor. Hannover, Leopold Str. 1.
Stegart, Otto, Gärtner, Elmshorn, Kaltenweide 258.
Steger, staatl. Förster, Crottendorf i. Erzgeb.
Stegemann, Hans, Forstreferendar, Dresden A., Feldherrn Str. 4 I l.
von Stegmann-Stein, Repplin b. Dölitz, Pommern.
★ *Stegmiller, Hans*, Ingenieur, Habelschwerdt i. Schl., Siegritz Str.
Stehle, Sigmar, Oberförster, Berlin W 9, Königgrätzer Str. 123, Forsteinrichtgsanst.
Steifensand, Martin, Rgtsbes., Viatrow b. Dammen, Kr. Stolp.
Steigner, Forstmeister. Cadolzburg b. Nürnberg.
Frau *von Stein, Erika*, Haus Horst b. Enkirch a. d. Mosel.
Frhr. *von Stein*, Major, Bonn a. Rh., Coblenzer Str. 90.

★ *von Stein*, Rgtsbes., Langgut b. Biessellen, Kr. Osterode, Ostpr.
Stein, Landschaftsgärtner, Bernstadt, Sachsen.
Stein, diplom. Garteninspektor, Güstrow i. Mecklenburg, Wasser Str. 9 pt.
Stein Gust., Landschaftsgärtner, Pirmasens, Waldfriedhof.
Stein, O. W., Gart.-Arch., Dresden-Loschwitz, Pillnitzer Str. 20.
Stein, Hauptmann a. D., Teschendorf, Reg.-Bez. Stettin.
Stein, Joh., Reviergärtner, Berlin-Niederschönhausen, Bismarck Str. 17.
Steinbart, M. H., Berlin-Kalkberge, Am Stolz 1.
Steinberg, Eduard, Rgtsbes., Hohenstein b. Baldenburg, Westpr.
Steinberger, Garteninspektor, Heidelberg, Botanischer Garten.
Steinbiß, Hans, Gärtner, Dresden-Reick, Hülße Str. 11.
Steinbrück, Gutsbes., Prittisch b. Schwerin a. d. Warthe.
Steiner, A. M., Gutsbes., Schloß Großlaupheim, Post Laupheim, Württemberg.
★ ▬ *Steinert, Emil*, Fabrikbes., Lodz, Piotzkowska 276, Polen.
★ Frl. *Steinhaus, Lotta*, Bielefeld, Am Sparenberg 14.
Steinhausen, August, Dr. phil., Soest i. Westf.
Steinhoff, Karl, Gart.-Techn., Ronsdorf b. Elberfeld (b. Arends).
Steiniger, Hermann, Eisenach, Waisen Str. 2.
Steininger, Karl, Hannover-Bothfelde, Kurzekamp Str. 5.
Steinmeyer & Wolkenhaar, Baumschulen, Leer, Ostfriesland.
Steinort, Waldemar, Gärtner, Königsberg i. Pr., Kalthof, Königsallee 104/120.
Steinwender, Forstmeister, Skerbersdorf b. Keula, Ob. Laus.
Stelten, Ernst, Düsseldorf-Oberkassel, Steffen Str. 36.
Stelter, Wilh., Thalfang, Kr. Bernkastel, a. Mosel.
Steltner, dipl. Gartenb.-Insp., Leipzig-Mölkau, Leipziger Str .43.
Steltzner & Schmaltz, Nachfolger, Vorwerker Baumschulen, Lübeck.
▬ Frl. *Stempel, Lis. Marie*, Reval, Neugasse 14 I, Estland.
Stenger, Emil, i. Fa. Stenger & Rotter, Erfurt, Goethe Str. 61.
Stengler, Albert, Fabrikdirektor, Neumühle b. Miesbach, Papierfabrik.
Stens, Forstmeister, Osnabrück, Ziegel Str. 25.
Stenzel, Artur, Berlin-Lichterfelde, Hindenburgdamm 77 a.
Stephan, Carl, Ernst, Architekt, Dresden-A., Viktoria Str. 3.
Stephan, Artur, Obergartentechn., Breslau 16, Tiergarten Str. 107.
Stephan, Georg, Schloß Kriebstein b. Waldheim i. Sa.
Steppes, Fritz, Oberstlt. a. D., Berbling b. Bad Aibling, Bayern.
Stern, R., Baumschulbes., i. Fa. Reinh. Behnsch, Brockau b. Breslau.
★ *Stern, Georg*, Dr., Neckargemünd, Wiesenbacher Str. 16.
Stern, Herbert, Gärtner, Soest, Baumschule.
Sterr, Jos., Forstamtmann, Bramberg b. Jesserndorf, Unterfranken.
Steuer, Rgtsbes., in Malkwitz, Bez. Breslau.
Stever, Magnus, Rgtsbes., Woltow b. Tessin, Mecklenburg.
★ *Stever, P.*, Landschaftsgärtner, Zeuthen i. Mark, Miersdorfer Str. 23.
Steves, Gutsbes., Mellentin, Kr. Deutsch Krone.
Steves, Fritz, Gutsbes., Reckendorf-Vorst b. Crefeld.
★ ▬ *von Stiegler, Al.*, Majoratsbes., Sobotka p. Pleszewski, Polen.
★ *Stichel, R.*, dipl. Gartb. Insp., Berlin-Neukölln, Aller Str. 32.
Stichling, Oberförster, Vacha (Rhön).
Stichling, Theodor, Forstmstr. a. D., Eisenach, Mönch Str. 3 II.
Sticht, Paul, Ingenieur, Dortmund, Liebich Str. 6 I.
Stief, E., Hilfsförster, Wendgräben b. Loburg, Bez. Magdeburg.
Stier, Hermann, Ingenieur, Herne in Westf., Kaiser Str. 8.
Still, Carl, Dr. ing., Recklinghausen i. W.
Graf *von Stillfried Mettich, Franz*, auf Silbitz b. Nimptsch, Oberschl.
Stindt, Emil, Gärtner, Wesermünde-Speckenbüttel, Heideweg 24.

Stipp, Georg, Weener a. d. Ems, Norder Str. 27.
Stock, Albert, Baumschulbes., Pinneberg.
Frhr. *von Stockhausen, Maxim.*, Bürgermstr. a. D., Friedland a. Leine.
Stöcker, i. Fa: »Ruhr«-Holzhandelsges., Essen, Akazienallee 19.
Stoeckert, Paul, Fabrikbes., Landsberg a. d. W., Friedrichstadt 40.
Stölting, G., Geh. Konsistorialrat, Rgtsbes., Einbeckhausen, Hannover.
Stöpel, Theodor, Dr. phil., Gutsbes., Mannheim N 5—11.
Stoewenau, Bruno, Landsberg a. d. Warthe, Kladow Str. 19.
Stoffregen, Wilh., Gartenbau, Dortmund, Münster Str. 104.
▬ Graf *zu Stolberg, Friedr.*, auf Kyjovice b. Troppau, Tschechoslovakei.
Graf *zu Stolberg, Josef*, in Westheim, Westfalen.
Graf *zu Stolberg-Stollberg, Josef*, auf Ascherode b. Sollstedt, Harz.
Graf *zu Stolberg-Wernigerode, Eberhard*, Jannowitz im Riesengebirge.
Graf *zu Stolberg-Wernigerode, Ferd.*, Paderborn, Husener Str. 21.
Graf *zu Stolberg-Wernigerode*, Peterswaldau, Bez. Breslau.
Graf *zu Stolberg*sche Forstverwaltung Dönhofstädt, Kr. Rastenburg, Ostpr.
Stolcke, Bankdirektor, Osnabrück, Wittekind Str. 10.
Stoldt, Hermann, Baum- und Rosenschulen, Rellingen i. Holst.
Stoldt, Hermann, Gärtner, Eschmar b. Troisdorf.
Stoll, Hermann, Gärtner, Gr.-Flottbek, Bez. Hamburg, Weiden Str. 34.
Stoll, Dr. ing., *H.*, Forstmeister, Forbach, Baden.
Stolle, A., Halle a. S., Tal Str. 26 a.
Stolle, Waldemar, Geisenheim a. Rh., Weber Str. 2.
Stoltefuß, Karl, Rektor, Derne b. Dortmund, Preußen Str. 44
Stolze, Joh., Amtsgerichtsrat, Jena, Oberer Philosophenweg 24.
Stolze, Max, Gärtner, Ronsdorf-Elberfeld, Holthauser Str. 56 a.
Stolzenbach, H., Drogerie, Bremen, Düstern Str. 142.
Frau *Stoppel, Ruth*, Bündken b. Saalfeld, Ostpr.
Storp, Direktor, Bergassessor, Wanne i. Westf., Schwerin Str. 4.
★ ▬ *Story, Fraser*, Universität Bangor, Wales, England.
Stoya, Heinz, stud. hort., Berlin SW 11, Dessauer Str. 31.
Stoyke, Reinh., stud. agr., Julienhof b. Treten, Kr. Rummelsburg.
Strache, Adolf, Gärtner, Halle a. S., Botanischer Garten.
Graf *von Strachwitz, Alfred*, auf Schimischow, Schlesien.
Graf *von Strachwitz, Anton*, auf Raudnitz, Bez. Breslau.
Graf *von Strachwitz, H. H.*, auf Stubendorf, Kr. Groß-Strehlitz.
Graf *von Strachwitz, Hyacinth*, Fideikommißbes., Groß-Stein, Oberschl.
Strätmanns, Nachf., *H.*, Nutzholzgroßhdlg., Magdeburg, Goethe Str. 36.
Frhr. *von Stralenheim*, Imbshausen b. Northeim, Hannover.
Straller, Georg, Geisenheim a. Rh.
von der Straten, Wilh., Gart.-Tech., Arnsberg i. Westf.
Strathausen, Erich, Ingenieur, Bochum-Altenbochum, Garten Str. 9.
Stratmann, Betriebsdir., Bodelschwingh b. Mengede i. Westf., Zeche Westh.
Strauß, Wilh., Mühlenbes., Wallerfangen, Kr. Saarlouis, Saargeb.
Strauß, Ulr., Gärtner, Stettin, König Albert Str. 38.
Strehl, Pfarrer, Plausen b. Sturmhübel, Ostpr.
Strehle, Max, städt. Parkinspektor, Breslau XVIII, Südpark.
Streit, Direktor, Deutsche Maizena A.-G., Hamburg, Maizenahaus.
Strenger, Alfred, dipl. Gartenbauinspektor, Stralsund, Triebseeerdamm 8.
Strenger, Hans, Baumschule, Landschaftsg., Berlin-Steglitz, Stinde Str. 36.
Stricker, Franz, Hammor b. Bargteheide i. Holstein.
Stripecke, Oberförster, Bad Wildungen.
▬ *Strobel, Gustav*, Boskoop, Zijde 39, Holland.
Ströhlein, Heinz, Düsseldorf 43, Fürstenwall 57.

★ *Stroh*, Rechtsanwalt u. Notar, Elbing, Fr.-Wilh.-Platz 16.
Strohbrücker, Fr. Carl, Dr., Berlin W 8, Mohren Str. 66 II.
Strohmeyer, H., Dr. Ministerialrat, Berlin W 30, Hohenstauffen Str. 43.
Strube, Dr., Generalkonsul, Darmstädter u. Nationalbank, Bremen.
★ ▬ *Strubel, Aug.*, Gärtner, Oerlikon b. Zürich, Halden Str. 20, Schweiz.
Struck, Forstverwalter, Trebus b. Hähnichen O.-L.
Strüvy, Amtsrat, Worlack b. Landsberg, Ostpr.
Strutzke, Emil, Gartenbaubetrieb, Hamburg 23, Marienthaler Str. 17.
Struve, A., Rgtsbes., Kreckwitz b. Kubschütz i. Sa.
▬ *Struve, H. W. F.*, jr., Baumschulen, Boskoop, Holland.
Stubenrauch, Richard, Justizrat, Berlin-Lichterfelde O., Marien Str. 6 a.
Stubenrauch, Rud., Konsul, Rgtsbes., Falkenwalde b. Ravenstein i. Pomm.
Stucken, i. Fa. Stucken & Andresen, Falkenstein b. Blankenese.
von Stünzner, Forstmeister, Bernstadt i. Schles.
von Stünzner-Karbe, auf Sieversdorf b. Jakobsdorf i. d. Mark.
Stuhlmann, Walter, Dipl.-Ingen., Moorwärder b. Hamburg.
Freifrau *von Stumm, P.*, Grafenaschau b. Murnau.
Freifrau *von Stumm, Ludovica*, auf Schloß Ramholz b. Vollmerz, Elm-Gemündener-Bahn.
Frhr. *von Stumm, Ferdinand*, Wirkl. Legationsrat a. D., Holzhausen, Kr. Kirchhain.
Frhr. *von Stumm, Fr.*, Berghof b. Prien, Ob.-Bay.
von Stumm, H., Rohlstorf bei Segeberg.
von Stumpfeld, H. D., Reg.-Rat, Hannover, Sextor Str. 2.
Sturm, Anton, Gartenoberinspektor, Veitshöchheim b. Würzburg.
Sturtzkopf, Rich., Architekt, Bückeburg, Herminen Str. 30.
von Stutterheim, W., Major a. D., Groß Waldeck b. Domnau, Kr. Friedland, Ostpr.
Suck, Herbert, Gärtner, Heinholz b. Elmshorn, Mittel Str. 6.
Suckrow, Ernst, Oberlehrer, Rostock i. M., Doberaner Str. 114.
Sudeck, Karl, Hamburg, Neue Gröninger Str. 24 II.
Sudermann, Herm., Schriftsteller, Berlin-Grunewald, Bettina Str. 3.
Sulger, Erwin, Gartenbau-Archit., Mainz, Eisgrubweg $1^2/_{10}$.
Süper, Franz, Gärtner, Düsseldorf, Hoffeld Str. 25.
Süß, Emil, Ingenieur, Gelsenkirchen, Dürer Str. 9.
Frhr. *von Süßkind-Schwendi, Max*, Major a. D., Majoratsh., Schloß Schwendi, Württ.
★ ▬ *Suringar, Dr. J. Valckenier*, ordentl. Prof., Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
Suter, Wilh., Düsseldorf, Licht Str. 3.
Frhr. *van Swaine, Rich.*, Obertheres, Unterfranken.
Swart, Dr., Landrat, Landsberg a. d. Warthe.
▬ *Swart, A. G. N.*, Bakkershage, Wassenaar b. Haag, Holland.
von Sydow, Rittm. a. D., Langheinersdorf, Neumark.
★ *von Sydow, K.*, Dr. jur., Zemlin b. Gülzow, Kr. Kammin.
von Sydow, Major a. D., Kalzig b. Züllichau.
von Sydow, Hans, Oberst a. D., Wermsdorf, Bez. Leipzig.
★ ▬ *Sylvén*, Dr. N., Svalöf, Schweden.
Syring, Dr., Rechtsanwalt, Bärwalde, Pomm.
Szalys, Walter, Gärtner, Königsberg i. Pr., Goethe Str. 11 (Eggert).
▬ Baron *von Szegedy, Alex.*, Szent-Kiraly b. Vasmegye, Ungarn.
▬ Graf *Szoldrsky, Johann*, Gutsbes., Psarskie p. Srem, Wojew. Poznán, Polen.
★ ▬ *von Szuidrzynski, K.*, Prusinowo b. Lubasch, Kr. Czarnikau.
Frau *von Szymonski*, Kloschenen b. Friedland, Ostpreußen.
Taeger, Rgtsbes., auf Pirschen b. Großtotschen, Kr. Trebnitz i. Schles.
Tagmann, Paul, Gartenbaubetr., Hannover-Linden, Davenstedt.
Frl. *Tamele, Anni*, Graz, Hugo Wolf Gasse 7, Österreich.
Tannenberg, Adolf, städt. Garteninsp., Königsberg i. Pr., Selke Str. 22.

Frau *Le Tanneux von Saint-Paul*, Tiefensee, Kr. Heiligenbeil.
Le Tanneux von Saint-Paul, Majoratsbes., auf Jäcknitz b. Zinten, Ostpr.
Le Tanneux von Saint-Paulsche Forstverwaltung, Jäcknitz b. Zinten, Ostpr.
Tappert, Gutsbes., Tannhausen b. Ratzebuhr i. Pomm.
Tasche, Landrat, Stapelage b. Pivitsheide i. Lippe.
Taubert, Fritz, Forstreferendar, Tharandt i. Sa., Johannisgasse 50.
Frhr. *von Tauchwitz*, Trattlau b. Ostritz i. Sa.
Tebbe, Karl, Obergehilfe, Wiesdorf a. Nieder-Rhein, Haupt Str. 153.
Tech, Oberförster, Bosemb, Kr. Sensburg, Ostpr.
Teetzmann, Kgl. Gartenbaudir., Baumschuldir., Berlin-Baumschulenweg, Späth Str. 2.
Frhr. *von Teichmann-Logischen*, Schloß Dombrowka a. O., Kr. Oppeln.
Teichmann, Friedrich, Rgtsbes., Brodelwitz b. Raudten, Bez. Breslau.
Teichmann, M., Kranschow-A. b. Züllichau.
Teichmann, W., Landwirt, Hermsdorf-Kynast.
Teischinger, Emil, Direktor, Harburg a. Elbe, Bremer Str. 248.
Frau *Temming, Lotte*, Dortmund, Rheinische Str. 60, 2/2.
Tempich, Franz, Gartentechniker, Kiel, Hansa Str. 17 IV.
Frl. *Templin, Paula*, Gärtnerin, p. Adr. Petelkau, Insterburg, Ostpr., Alb. Stadie Str. 4.
★ ▬ *Terasaki, W.*, kais. jap. Forstrat, 125 Azabu Kogaicho, Tokio, Japan.
Terjung, J., Oberingenieur, Gelsenkirchen, Luisen Str. 81.
▬ *Tersteeg, D. F.*, Garten-Architekt, Naarden, Holland.
Tertscheck, Georg, Apotheker, Grube Marga, Senftenberg, N.-L.
Teske, Otto, Berlin-Buch, Friedhof, Karower Chaussee.
Teske, Ernst, Dresden, Schandauer Str. 25 (b. Kloppe).
Frau Baronin *von Tessin*, Schloß Hochdorf, O.-A. Vaihingen, Württbg.
Tessenow, Martin, Gartenarchitekt, Retschow b. Doberan, Mecklenbg.
Tessnow, Herm., Fabrik f. Land- und Gartengeräte, Berlin-O. 34, Boxhagener Str. 121.
▬ *Jonkheer van Tets, G. F.*, Präs. d. Kgl. Niederl. Ges. f. Gartenbau, Valckenbosch b. Zeist, Holland.
Frhr. *von Tettau-Tolks*, Majoratsbes., Kraphausen b. Reddenau, Ostpr.
Frhr. *von Tettau*, Geh. Reg.-Rat, Gumbinnen, Garten Str. 7.
▬ *von Teuber*, Dr. *Friedr.*, Brünn, Josephstadt 65, Mähren, Tschechoslovakei.
▬ *von Teuber, Eugen*, Großgrundbes., Krizanau, Mähren, Tschechoslovakei.
Teubner, Forstgehilfe, Mittweida-Markersbach, Erzgeb.
Teuscher, H., Dr., San.-Rat, Sanatorium, Weißer Hirsch b. Dresden.
▬ *Teuscher, H.*, Dir. d. Morton Arboretums, Lisle (Ill.), U. S. A.
Teves, Alfred, Dr., Frankfurt a. M., Roon Str. 2.
von Thadden, Dr., Landrat a. D., auf Trieglaff b. Batzwitz, Pomm.
▬ *Thate, Wilh. Jul.*, Gutsbes., Haus den Bramel b. Vorden, Holland.
Theel, Prof. Dr., Berlin-NW. 52, Spener Str. 34.
Theilacker, Wilh., Gartenarchitekt, Heidelberg, Rohrbacher Str.
Theilemann, Joh., Oberförster, Kl. Röhrsdorf b. Radeberg.
Theis, Nik., Gärtner, Bernkastel Cues.
Theiß, E., Amtmann, Sprockhövel, Kr. Schwelm.
Theophile, H., Gutsbes., Satjewitz b. Neukirchen i. Holst.
Thewes, Eduard, Gartenbau-Tech., Gladbeck i. Westf., Schiller Str. b. Alfs.
Thiede, Revierförster, Forsthaus Waschensee b. Dargen, auf Usedom.
Thiel, G., Rgtsbes., Strauben b. Lindenau, Kr. Heiligenbeil.
Thielbörger, Amtsgerichtsrat, Berlin-Lichterfelde Süd, Steinmetz Str. 7.
Thiele, Gutsbes., Amtmann, Marienfeld b. Müncheberg, Mark.
Thiele, Carl, München-Gladbach, Linden Str. 82.
Thiele, Walter, Gartenarchitekt, Berlin-Zehlendorf, Anna Str. 2.
Frhr. *von Thielmann*, Exz., Botschafter a. D., Berlin-W. 10, Rauch Str. 9.

Frhr. *von Thielmann, Stefan*, Jakobsdorf b. Grüben, O.-S.
Thielscher, Mittelschullehrer, Stendal, Südwall 28.
Thierolf, städt. Garteninspektor, Worms, Schloß Gasse 4.
Thietke, Gutsbes., Deetz a. d. Havel.
Thilo, E., Direktor d. Glanzstoff-Fabrik, St. Pölten, Österreich.
Thode, Benno J. H., Gartenarchitekt, Hamburg 39, Alterdorfer Str. 3.
Thomas, Fr., Berlin-Lichterfelde, Albrecht Str. 7 b. Schwab.
Thomas, Willy, Obergärtner, Potsdam, Marien Str. 3.
Frl. *Thomasius*, Allenstein, Ostpr.
▬ *Thommen, Herm.*, Pabianice b. Lodz, Polen, A.-G. f. chem. Industrie.
Thoms, Prof. Dr., *H.*, Geh. Reg.-Rat, Berlin-Steglitz, Hohenzoll. Str. 6 II.
★ ▬ *Thomson, Thomas, M. Sc.*, University College, Bangor, Großbrit.
Frl. *Thon, Sophie*, Rgtsbes., Hohendorf b. Reichenbach, Ostpr.
Thon, Carl, Kgl. Brunnengärtner, Bad Nenndorf.
Thormann, U., Fabrikbes., Güstrow i. Mecklenb., Schloßplatz 7.
Thormann, H., Obergärtner, Oppeln, O.-S., Garten Str. 21.
Thost, A., Dr. Prof.. Hamburg 36, Kolonnaden 96.
★ *von Thümen*, Rgtsbes., Göslow b. Görmin, Vorpomm.
★ ▬ *Thuli, Josef*, Gärtner, Zürich VII, Kapfsteig 34, Schweiz.
von Thun, Generalsekr. d. landw. Hauptvereins, Lage i. Lippe.
Thunert, Alfred, Gartenbautechniker, Berlin-Schlachtensee, Augusta Str. 12.
▬ Frau *Thunert, Eva*, geb. *Rudolph*, Konstantinopel, Couru Tschesmé, Rue Kir Zadé, b. Mille.
Thunert, Rolf, stud. hort., Berlin-Zehlendorf-W., Goethe Str. 9, Prof. Weidert.
Se. Durchlaucht Prinz von Thurn und Taxis, Niederaichbach, Niederbayern.
Gräfl. *Thurn*sche Forstverwaltung i. Bleiburg, Kärnten, Österreich.
Thye, Heinrich, Hofbes., Fikensolt b. Westerstede, Oldenb.
Thyssen, Paul, Gart.-Archit., Köln-Holweide, Rotkäppchenweg 5.
Thymian, Gutsbes., Kl. Weißensee b. Wehlau.
Tiebe, Albr., Dir., i. Fa. Vict. Teschendorff, Cossebaude b. Dresden.
Tiedemann, A., Dr., Schloß Wackerbarthsruhe, Kötzschenbroda i. Sa.
von Tiedemann, Rich., Rgtsbes., Bergisdorf, Kr. Sagan.
Tiedtke, Gärtner, Königsberg i. Pr., Steile Str. 13.
Tiefenbacher, Jos., i. Fa. Berckemeyer & Siemsen, Hambug 1, Alsterdamm 39.
Tiegs, Dr. phil. *Ernst*, Berlin-Dahlem, Unter den Eichen 74.
▬ Graf *von Tiele-Wincklersche Forstverwaltung*, Woschezytz, Kr. Pleß, Polen.
Frhr. *von Tiele-Winckler, H. W.*, Vollrathsruhe, Meckl.
Frhr. *von Tiele-Winckler, Raban*, auf Lebbin b. Malchow, Meckl.
Tielsch, Dr. jur. *C.*, auf Neu-Lobitz, Post Köntopf, Pomm.
Tiemann, Pfarrer, Storkow (Mark).
Tiesler, E., Fabrikbes., Muskau, O.-L., Bahnhof Str.
Tietjen & Söhne, Baumschulen, Halstenbek i. Holst.
Tietmann, Dr., Berlin-Wilmersdorf, Bayrische Str. 5.
Tietz, Gutsbes., Plietnitz, Kr. Deutsch-Krone, Grenzmark.
Tietz, Lehrer, Damerow b. Nechlin, Uckerm.
★ ▬ *van Till*, Firma W. van Till, Amsterdam, Muidengracht 129.
★ ▬ *Tigerstedt, A. F.*, Generaldirektor d. Finnl. Indust.-Ämt., Helsingfors, Finnland, Industriestyrelsen.
★ ▬ *Tigerstedt, Carl Gustav*, Botaniker, Helsingfors, Finnland, Industriestyrelsen.
Timm, R., Tiergartendirektor, Charlottenburg 2, Berliner Str. 4—5.
Timm & Co., J., Baumschulen, Elmshorn, Holst.
Timmann, H., Garteninsp., Recklinghausen, Elger Weg 41.
Timmermann, Karl, Gärtner, Ronsdorf-Elberfeld, Holthauser Str. 56 a.

Timmermann, Fritz, Baumschulen, Wedel i. Holt.
Timmermann, Peter, Baumschulenbes., Eidelstedt b. Hamburg.
★ Frhr. *von Tinti,* Pöchlarn, Nied.-Österreich.
von Tippelskirch, dipl. Landwirt, Maj. a. D., Rgtsbes., Görsdorf b. Dahme, Mark.
Tischler, Max, Lehrer, Schles.-Falkenberg b. Wüstewaltersdorf, Bez. Breslau.
Tischmeyer, Max, Rgtsbes., Grochen b. Schermeisel, Kr. Oststernberg.
Titschert, H., p. Adr. A. Müller, Neurode, Marjorke Str. 15.
Tobler, Prof. Dr., Direktor d. Botan. Gartens, Dresden-A., Stübelallee 2.
Toeche-Mittler, Dr. *Konrad,* Berlin W 10, Königin Augusta Str. 49.
Toeche-Mittler, Dr. *Siegfried,* Charlottenburg, Berliner Str. 95.
Tölke, Walter, Gartenbautechniker, Oranienburg, Kremmener Str. 44.
Töllner, Karl Fr., Fabrikbes., Bremen, Schönhausen Str. 21.
Töpperwein, H. R., Rüdenhausen, Unterfranken.
▬ *Törje, Axel,* Gärtner, Lund, Botan. Garten, Schweden.
▬ *Török, Edmund,* Forstrevierverwlt., Csácsó p. Szenicz, Com. Preßburg, Tschechoslov.
Graf *zu Törringsche Forstinspektion,* Pasing, Gräf Str. 11, Bayern.
Tolks, Rud., Gärtner, b. Fa. Ernst, Vaihingen a. Filder.
Tolle, Heinr., Gärtnereibes., Hanweiler-Saar.
Tominski, Karl, Frankfurt a. M.-Eschersheim, Dreihauser Str. 9.
von Toncie-Soriny, Generalkonsul, Schloß Fürberg b. Salzburg, Österreich.
Top, Max, Gärtner, Dresden-A., Botan. Garten, Stübelallee 2.
Tormann, Jos., Ing., Forstverwalter, Lackenbach i. Burgenland, Österreich.
Totenhoefer, Rgtsbes., auf Birkenfeld b. Sechserben, Ostpr.
Trachte, A., Ing., Dobrilugk, Niederlausitz.
★ ▬ *Träger, Jos.,* Gartenarchit., Zürich VII, Schleifergasse 6, Schweiz.
Trauer, Fritz, Frankfurt a. M.-Eckersheim, Treibhäusergasse 9.
Trautmann, Dr., Dom. Ruppendorf b. Linderode, N.-L.
Trautner, Franz, Fortamtmann, Thierstein, Ob.-Franken.
Trautwein, Carl, Prok. d. Fa. Jacob Buch, Forstkulturgeschäft, Krupunder-Halstenbek, Altona a. E., Lessing Str. 25.
▬ *Trelease, William,* Prof., University of Illinois, Urbana, U. S. A.
Trede, Detlef, Hochfeld b. Wilster i. Holst.
Treller, Karl, Obergärtner, Langenlohe-Elmshorn, Rehfeld Str. 18.
Graf *von der Trenck,* auf Schakaulack b. Needau, Kr. Labiau, Ostpr.
von Tresckow, General d. Kav. z. D., auf Wartenberg b. Warnitz, Neumark.
von Treskow, Landrat a. D., Rgtsbes., Berlin-Friedrichsfelde, Schloß Str. 1.
★ *von Treskow, Georg,* Oberstlt., Zinnowitz auf Usedom.
Treß, Jos., Gärtner, Hagen i. Westf., Berg Str. 63.
Trettau, Robert, Kaufmann, Hamburg 37, Parkallee 62.
Trettau, Waldemar, Rgtsbes, Gimmel, Kr. Oels.
Treu, Max, Apotheker, Augsburg, Riegelehaus.
von Treuenfels, auf Diestelow b. Goldberg, Meckl.-Schwerin.
Frhr. *Treusch von Buttlar-Brandenfels,* Venedien b. Gr.-Bestendorf, Kr. Mohrungen.
Treutner, G., Gartendirektor, Wanne i. Westf., Gartenamt.
Trissler, Albert, Kreisobstbaupfleger, Erkelenz, Rhld., Hermann Josef Str. 17.
Trittel, Kurt, Rgtsbes., Dom. Döbbernitz b. Pleiskehammer.
Trittel, Rgtsbes., Niebendorf b. Wahlsdorf, Kr. Jüterbog.
★ Frhr. *von Trockau, Groß,* Rittm., Gutsbes., Würzburg, Spiegel Str. 12.
Troitzsch, Otto, Lorch a. Rh., Villa Schöneck.
Trojan, Joh., Gärtner, Essen, Ernst Str. 25.
Trommler, Kriebstein b. Waldheim i. Sa.
von Trotha, Thilo, Majoratsherr, Scopau b. Merseburg.
von Trotha, U., Hofmarschall a. D., Exz., Scopau b. Merseburg.

von Trotha, Fritz, Rittm. a. D., Hecklingen, Anhalt.
von Trotha, Wolf-Dietrich, Generallandschaftsdirektor, Halle a. S., Martinsberg 10.
Frhr. *von Truchseß, Gotth.*, Beltenburg b. Hochheim, Unterfranken.
Trucksäß, Otto, stud. hort., b. Oberlehrer Seyfert, Tamm, O. A. Ludwigsburg.
Trübenbach, Walter, Fabrikbes., Schellenberg b. Leubsdorf, Sachsen.
Trüdinger, Carl, Bregenz, Deutsch-Österreich.
Frhr. *Trützschler von Falkenstein, Hans*, auf Dorfstadt, Vogtland.
Tschaen, Forstmeister, Zossen-Lager, Kr. Teltow.
Tschaffon, Ferd., Schriftleiter, München 38, Prinzen Str. 48.
von Tschirschnitz, Joachim, Leutn. a. D., auf Puditsch b. Prausnitz, Schles.
von Tschirschky, Fritz, stud. jur., Glien b. Belzig (Mark). [**krankheiten.**
Frhr. *von Tubeuf*, Prof. Dr. *C.*, München, Habsburger Str. 1. **Koniferen, Pflanzen-**
von Tümpling, Schloßhauptmann und Kammerherr, Generalbevollmächtigter Sr. Maj. des Königs von Sachsen, Dresden-A., Wiener Str. 22.
Tutenberg, F., Gartenbaudirektor, Altona a. E., Bahrenfeld, Wagner Str. 29.
Twachtmann, E., Berlin-Lichtenberg, Hagen Str. 4.
Frhr. *von Twickel, Rudolf*, in Stovern b. Salzbergen, Prov. Hannover.
Frhr. *von Twickel, Ludger.*, Rgtsbes., auf Haus Hameren b. Billerbeck, Westf.
Frhr. *von Twickel*, auf Ostrowine b. Schollendorf, Schles.
Uedinck, Aug., Dr. phil., Gelsenkirchen, Glückauf Str. 51.
Frl. *Uedinck, Clara*, Lehrerin, Recklinghausen, Herzogswall 48.
Ueffing, Jos., Gärtner, Telgte b. Münster i. W., Voßhof 447.
Uellner, Johannes, Schulrat, Nordhausen, Weinberg 15.
Frau Baronin *von Uexküll*, geb. Gräfin *v. Schwerin*, Londorf, Oberhessen.
Uhde, Hermann, Bremen, Benque Str. 64.
Uhde, Oberförster, Greiben b. Nautzken, Kr. Labiau.
★ *Uhlig, Hans Georg*, Rgtsbes., Neu-Schönfels b. Zwickau i. Sa.
Uhse, Paul, Rechnungsrat, Guben, N.-L., Neustadt 2.
Se. Durchlaucht Herzog von Ujest, Fürst zu Hohenlohe-Oehringen, auf Slawenzitz, O.-S.
Ulbrich, Dr., Custos am Botan. Museum, Berlin-Dahlem, Königin Luisen Str. 6.
Ulbricht, Martin, Obergärtner, Merseburg, Schloßgärtnerei.
Ulmen, Wilh., Gärtner, Neuwied a. Rh., Reek Str. 25.
Ullbrich, Fritz, Prokurist, Breslau, Kopisch Str. 68 II.
Ullrich, Karl, Gärtner, Frankfurt a. M., Prüfling 57.
Ullrich, Oswald, Förster, Ziegelei b. Neuhaldensleben, Bez. Magdeburg.
▬ *Ullrich, Emil*, Fürstl. Garteninspektor, Neudeck, O.-S., Polen.
Ulrich, F., Garteninspektor, Berlin N 37, Weißenburger Str. 66.
Umrath, Jul., württ. Oberförster, Klosterreichenbach (Württ.) b. Freudenstadt.
Undeutsch, Cletus, städt. Gärtner, Chemnitz i. Sa., Altendorfer Str. 25.
★ *Unger, Alfred*, Japan-Import, Schlierbach b. Heidelberg, Wolfsbrunnenweg 54.
Unger, Albrecht, Gärtner, Bartenstein, Ostpr., Anger 12a.
▬ *Unghváry, Franz*, Baumschule, Czegléd, Ungarn.
Unruh, A., Gärtner, Burg b. Magdeburg, Nethe Str. 30.
von Unruh, auf Conradswaldau-Nahrten, Kr. Guhrau, Bez. Breslau.
★ *Unterberger*, Prof. Dr., Königsberg i. Pr., Roßgarten 41/42.
Unterberger, Rgtsbes., Klein-Rödersdorf b. Bladiau, Ostpr.
Unterdörffer, Oberforstwart, Spittelforst b. Kamenz i. Sa.
Urban, Dr. *Ignatz*, Geh. Reg.-Rat, Prof., Berlin-Steglitz, Kurfürsten Str. 6.
Frhr. *von Uslar-Gleichen, H.*, Rittm. a. D., Rttgt. Sennickerode b. Kerstlingerode, Kr. Göttingen.
Ussat, Ernst, Gärtner, Königsberg i. Pr., Weidendamm 2.
▬ *Utesz*, kanadische Baumschulen, Wabern, Schweiz.
Frau *von Uthmann*, Exz., Ober-Mahliau b. Bingerau, Bez. Breslau.
von Vahlkampf, Major a. D., Mülverstedt, Kr. Langensalza.

★ *Valentin*, Oberförster, Breslau, Regierung.
Vallentin, O., Tischlermstr., Preuß.-Friedland, Grenzmark.
★ ▬ *Vallin, Hervid*, phil. magister, Lund, Galgevangen 3 B, Schweden.
Freifrau *von Varnbüler*, Exz., zu Hemmingen, Oberamt Leonberg, Württ.
Vasel, Rgtsbes., Stolp, Wilhelm Str. 5, Pomm.
Vathje, Hermann, Kaufmann, Hamburg, Alsterdamm 12/13.
Vaupel, F., Staatsförster, Forsths. Habichtswald b. Cassel-Wilhelmshöhe.
▬ *Vaupel, O.*, Saatzuchtleiter, Ujpest p. Budapest, Tó ucca 5, Ungarn.
Veerhoff, Tr., Ober-Gartenbauinsp. der Kruppschen Gartenverwaltung, Hügel (Ruhr).
von Veit, Dr., Landrat a. D., auf Deyelsdorf, Vorpomm.
Veith, Peter, Heidelberg, Botanischer Garten.
von Velasco, Dr. med., Regensburg.
Velder, Rechtsanwalt, Köln-Mülheim.
Velley, Rgtsbes., Hauptm. a. D., Pilgramsdorf b. Raudten, Bez. Breslau.
Velten, Gebrüder, Baumschulen, Blumengärtnerei, Samenbau, Speyer a. Rh.
Velter, Frankfurt a. M.-Alt-Eckersheim 40.
Freifrau *von Veltheim*, auf Veltheimsburg b. Alvensleben, Prov. Sachsen.
von Veltheim, Majoratsbes., Gr.-Bartensleben.
von Veltheim, Major a. D., Schönfließ, Bez. Berlin.
★ *von Veltheim*, auf Destedt b. Schandelah, Braunschweig.
von Veltheim, Major a. D., auf Neklade b. Bergen, Rügen.
von Veltheim, J., Rgtsbes., Elvershagen b. Stargordt, Kr. Regenwalde.
Vendt, W., Garteninsp., Carlsburg, Kr. Greifswald.
Vergin, Erich, Gartenarch., Gleiwitz, O.-S., Bahnhof Str. 26.
Verhülsdonk, Wilh., Architekt, Berlin-Wannsee, Glienicker Str. 2 a.
Verlande, Aug., Bad Heil b. Kamenz, P. Räckelwitz i. Sa.
▬ *Veselý, Jaroslav*, Baumschulbes., Molitorov, P. Kouřim, Tschechoslovakei.
Vesper, Gust., Rentmeister, Drantum b. Melle, Bez. Osnabrück.
Viefhaus, Hermann, Eisengroßhdlg., Gelsenkirchen, West Str. 17.
Viellieber, A., Baumschule, Graz-St. Peter, Steiermark.
von Viereck, Oberlt. d. R., Gutsbes., Dudingshausen b. Hohen-Sprenz, Meckl.
Viereggе, Staatsobergärtner, Wildpark b. Potsdam, Viktoria Str. 35.
Viess, Heinr., Oberingenieur, Dortmund, Kronprinzen Str. 37.
Baron *von Vietinghoff-Scheel*, Böhmwitz, Kr. Namslau i. Schles.
Frhr. *von Vietinghoff-Riesch*, Neschwitz, Amtsh. Bautzen.
★ Baron *von Vietinghoff*, Dr. phil., Berlin W 10, Tiergarten Str. 16.
Vieweger, H., Apotheker, Bad Reichenhall.
Graf *von Villers, Lamoral*, Oberst a. D., Schloß Grundhof b. Echternach, Luxemburg.
Vill, Forstrat, Karlstal b. Trippstadt, Pfalz.
Frhr. *von Vincke*, Ostenwalde b. Westerhausen, Kr. Melle.
Vinnen, U. Gust., Rgtsbes., Osterndorf b. Beverstedt, Kr. Geestemünde.
Virchow, E., Hofgärtner a. D., München, Nymphenburger Str. 148.
Vissing, Franz, Kaufmann, Hamburg, Gr.-Burstah 11.
Frau *Vissing, L.*, Hochkamp b. Hamburg, Bismarck-Ecke Düppel Str.
▬ *Vivell, Adolf*, Gartenarchitekt, Olten, Schweiz.
▬ *Vlaszaty, Edmund*, Ingenieur, Székesfehérvár, Horvát Iván ucca, Ungarn.
★ *Vögele, Heinr.*, Kommerzienrat, Haldehof b. Triberg i. Schwarzwald.
Vöhringer, Jakob, Gärtner, Oberteuringen b. Friedrichshafen, Württ.
Völcker, i. Fa. Böttcher & Völcker, Waldsamenhandl., Großtabarz, Thür.
Völkel, Oswald, Kaufmann, Gleiwitz, O.-S., Kreidel Str. 10.
Völker, Heinr., forstl. Stadtrat, Waren (Müritz).
Völkl, Oberförster, Groß-Lübbenau b. Lübbenau (Spreewald).
Frau *Vogel, K.*, Dr., Stubben, Bez. Bremen.
Vogel, P., Garteninspektor, Tamseler Baumschulen, Tamsel, Neumark.

Vogel, Förster, Oberschönau, Kr. Schmalkalden.
Vogel, Paul, Gartenbautechniker, Radegast, Kr. Köthen (Anhalt).
Vogel, Gustav, Gärtner b. Fa. Späth, Falkenrehde, Bez. Potsdam.
Vogeler, Dr. med., Kiel, Holtenauer Str. 8.
Vogelreuter, Gutsbes., Pakallnischken b. Milluhnen, Kr. Stallupönen.
Vogelsang, Major a. D., Rgtsbes., Storbeckshof b. Glöwen, Prignitz.
Voigt, R., Obergärtner, Dresden 5, Vorwerk Str. 8 II.
Voigt, A., Apothekenbes., Erxleben, Kr. Neuhaldensleben, Breite Str. 89.
Voigt, Gerh., Rgtsbes., Pfaffengrün b. Treuen, Vogtl.
Voigt, Richard, Gärtner b. Fa. Späth, Falkenrehde, Bez. Potsdam.
von Voigtländer, R., Major, Rttgt. Dechtow b. Carwesee, Osthavelland.
Voigtländer, B., Obergartenmeister, Tharandt i. Sa.
Voigtländer, Georg, Dr., Blankenburg a. Harz, Schleinitz Str. 5.
Voigtmann, Walter, Gärtner, Halle a. S., Reil Str. 28.
Frl. *Vogler, Wilhelmine*, Gärtnerin, Hamburg 24, Uhland Str. 42.
▬ *Vogt, Arnold*, Obergärtner, St. Gallen, Teufener Str. 138, Schweiz.
Vogt, Paul, Staatl. dipl. Gartenbauinsp., Gladbeck i. Westf.
Vogt, Wilh., Luftkurhaus Waldfrieden, Ibbenbüren i. Westf.
Volgmann, Oberförster, Kolberg a. Ostsee.
Volk, Oberförster, Munster-Lager.
Volke, Hermann, Gartentechniker, Lippstadt i. W.
Volkmann, Oberförster a. D., Rgtsbes., Carwitz b. Köntopf, Bez. Köslin.
★ *Volkmann, W.*, Dr., Studienrat, Berlin-Steglitz, Humbold Str. 20.
Vollmar, Paul, Gärtner, Goslar, städt. Gartenverwaltung.
Vonderbeck, Studienassessor, Paderborn, Detmolder Str. 21.
Vormannn, Ernst, Groß-Importeur nordischer Hölzer, Düsseldorf, Bergerallee 14.
Vormann, Fritz jr., Kaufmann, Düsseldorf 57, Kronprinzen Str. 25.
Vorpahl, Gerhard, Gärtner, Berlin-Zehlendorf, Potsdamer Str. 50 *(Schwarze)*.
Vorwerk, W., Oberinspektor, Botan. Garten, Berlin-Dahlem, Unter den Eichen 8—10.
Vosberg-Reckow, Dr., Reichsbevollmächtigter, Potsdam, Kapellenberg 16.
★ *Voswinckel, August*, Gutsbes., Rönsahl, Bez. Dortmund.
Frau *von Voß*, auf Lössow b. Gützkow, Kr. Greifswald.
von De Voß, Charles, Geh. Kommerzienrat, Fabrikbes., Itzehoe, Holst., Breitenburger Str.
von Voß, Rgtsbes., Dölzig, Neumark.
Voß, Helmuth, Kaufmann u. Gutsbes., Hamburg, Leinpfad 16.
Voß, Herbert, Gärtner, Schwarzdamerkow, Kr. Stolp i. Pomm.
Voß, Herm., Gutsbes., Dammackerhof b. Sarstedt, Hannover.
Voß, Friedr., Förster, Forsthaus Stechow, Kr. Westhavelland.
Voß, Fred, Gärtner, Recklinghausen i. Westf., Sandweg 23.
Voye, Ernst, Dr., Handelskammersyndikus, Hagen i. W., Karl Str. 13 a.
★ ▬ *Vroom, J.*, Gartenarchitekt, de Punt b. Groningen, Holland.
Frau *Wachsmann, Ilse*, Landrat, Marggrabowa, Ostpr.
Wachsmuth, Karl, Frankfurt a. M.-Eckenhein, Engelthaler Str. 35, b. *Huhn*.
Frhr. *von Wackerbarth*, Koschendorf b. Drebkau, N.-L.
Wackersreuther, Joh., Gärtnereibes., Füßen a. Lech.
Wackwitz, Herm., Gartenbau, Gera (Reuß), Linden Str. 15.
Wächter, Max, Dr., Pichelsberge b. Spandau, am Rupenhorn.
Waetchen, Siebeneichen, Kr. Loewenberg i. Schlesien.
von Waetjen, Standesherr, auf Fürstlich-Drehna, N.-L.
Waetjen, Ed., Kaufmann, Bremen, Domshof 10.
Waetjen, Rich., Holzhdlg., Altona (Elbe), Hohenesch 13/21.
Waetjen, Robert, Rgtsbes., Halchter b. Wolfenbüttel.
Wafler, O., Obstgut, Allersberg b. Nürnberg.

von Wagenhoff, Rgtsbes., Rittm. a. D., Culmikau b. Thiemendorf, Bez. Breslau.
Wagener, F., Fahrsteiger, Gelsenkirchen, Mathilden Str. 11.
Wagenführ von Arnim, Franz, Fabrikbes., Eisengießerei, Tangerhütte, Altmark.
★ *Wagenitz, H.*, Lyzeallehrer, Potsdam, Alexandrinen Str. 1.
Wagler, Ottokar, Städt. Gartendirektor, Neukölln, Köllnische Allee 129.
Wagner, Ernst, Obergärtner, Grünberg i. Schles., Lindenberg 28.
Wagner, Medizinalrat, Dr., *A.*, Knappschaftslazarett, Beuthen, O.-S.
Wagner, Karl, Gartentechniker, Berlin-Steglitz, Ahorn Str. 31, (Stüwert).
Wagner, Dr., Direktor, Bad Soden a. Taunus, Park Str. 14.
Wagner, B., Förster, Bienenmühle i. Sa.
Wagner, Willy, Gärtner, Düsseldorf, Hoffeld Str. 25.
Wagner, Rud., stud. for., Tharandt i. Sa., Dresdener Str. 53.
Wagner, Direktor, Wachenheim, Bayr. Pfalz, Sektfabrik.
Wagner, Rgtsbes., Hohenborn b. Drawehn, Kr. Bublitz.
Wagner, F., Bezirksobergärtner, Berlin-Marienfelde, Dorf Str. 39 I.
Wagner, Revierförster, Kneja b. Zembowitz, Kr. Rosenberg, O.-S.
Wagner, Theod, Garteninspektor, Gotha, Thür., Landesobstbauschule.
Wagner, Dipl. Gartenb.-Insp., Leipzig-R., städt. Gartendirektion.
★ *Wahl, Ernst*, Braunfels, Kr. Wetzlar.
Wahlefeld, Herm., Fabrikbes., Schönenthal b. Derschlag, Kr. Gummersbach.
Wahnschaffe, A., Exz., Wirkl. Geh.-Rat, Rottmannshagen b. Stavenhagen.
Wahrendorff, Sanitätsrat, Dr., Ilten b. Hannover.
Frhr. *Waitz von Eschen*, München, Äußere Prinzregenten Str. 26.
Frhr *Waitz von Eschen*, Dr., Rgtsbes., Kassel, Opernplatz.
▬ *Walberg, G. V.*, Trädgårdsarchitekt, Villa Hohög, Malmö, Schweden.
Walch, Rud., Landwirt, Luisenhof b. Oranienburg.
von Walcke-Schuldt, Rgtsbes., auf Goldensee b. Mustin, Lbg.
▬ Frhr. *von Waldbott-Bassenheim*, Dr., *Fr.*, Sätoraljaujhely, Komitat Zemplén, Ungarn.
*Fürstlich Waldburg-Zeil*sches Rentamt, Schloß Zeil, Württemb.
Walde, Kurt, Innsbruck, Fischergasse 10, Österreich.
Frau Gräfin *von Waldersee*, Neverstorff b. Lütjenburg i. Holst.
von Waldow, Rittm., Mehrenthin b. Woldenberg i. Neum.
von Waldow, Generallt. z. D., Sophienwalde b. Waldowstrenk, Kr. Oststernberg.
von Waldow, auf Fürstenau, Kr. Arnswalde.
Frhr. *von Waldthausen*, Exz., Schloß Bassenheim b. Coblenz.
★ *von Waldthausen, Gottfr.*, Honnef a. Rh., Hagerhof.
Walk, Wilh., Gärtner, Recklinghausen, Hertener Str. 6.
von Wallenberg-Pachaly, C., Schmolz, Kr. Breslau.
von Wallenberg-Pachaly, Ernst, Thiergarten, Kr. Wohlau.
Waller, Johs., Leiter des Kinderheims, Kiel-Friedrichsort.
Frau *von Wallmoden*, geb. *Münchhausen*, auf Alt-Wallmoden b. Ringelheim, Hann.
Wallor, Friedr., Gärtner, Breslau, Kloster Str. 129.
Walloth, Oberförster, Meschede, Westfalen.
Graf *von Wallwitz, Hans*, Exz., Borthen b. Lockwitz, Sa.
Graf *von Wallwitz, Karl Georg*, Schönfeld, Kr. Schivelbein b. Rützenhagen.
▬ *Walter, Emil*, Apotheker, Saverne, 16 rue de la gare, i. Elsaß, Frankreich.
Walter, Herm., Gartenb.-Insp., Osnabrück, Heyer Str. 32.
Walter, Herbert, Rgtsbes., Eisenberg b. Riegersdorf, Kr. Strehlen.
Walter, Rgtsbes., Stölpchen b. Baerwalde, Neum.
Walter, Rich., Gartenbaubetrieb, Helmstedt.
Waltermann, Jos., Münster i. W., Alter Steinweg 17/18.
Walther, Georg, Baumschulbes., Eußenheim, Unterfr.
Walther, Dr., *Ph.*, Ministerialrat i. R., Darmstadt, Martin Str. 40.
Walzer, Major, Rauschken, Kr. Osterode, Ostpr.

Wander, Rgtsbes., Kortmedien b. Allenburg, Ostpr.
Freifrau *von Wangenheim, Elisab.*, Waake, Kr. Göttingen.
Frhr. *von Wangenheim*, Hofmarsch., S. K. H. d. Fürsten v. Hohenzollern, Sigmaringen.
Frhr. *von Wangenheim, W.*, Oberjägermeister, Gotha.
Frhr. *von Wangenheim*, Darmstadt, Mathilden Str. 55.
Frhr. *von Wangenheim-Waake*, auf Schloß Eldenburg b. Lenzen, West-Prignitz.
Frhr. *von Wangenheim-Waake, Walrab*, Göttingen, Weender Str 31.
Wangerin, W., Prof. Dr., Danzig-Langfuhr, Kastanien Allee 7.
Wangnick, B., Dipl. Ing., Dortmund, Luisen Str. 14.
▬ *von, Wankowicz, R. W.*, Gutsbes., Jerka, Wojew. Poznan, Polen.
Warnke, Lehrer, Räddelin b. Templin, Uckerm.
▬ *Wasastjerna, A.*, Gutsbes., Strömma, Finnland.
▬ *Wasastjerna, Herald*, Trädgårdsmästre, Grankulla, Villa Åsa, Finnland.
Waschau, Erich, Rgtsbes., Regulowken b. Siewen, Ostpr.
Wassem, Otto, Wiesbaden, Weil Str. 5.
★ *von Wastschenko, K.*, Dipl.-Forstwirt, Strippow b. Kordeshagen i. Pommern (b. Frau von Blanckenburg).
von Watzdorf, auf Schönfeld b. Konstadt, Rgb. Oppeln.
Wauer, O., Direktor d. Lehranstalt f. Obst- u. Gartenbau, Proskau, O.-S.
Weber, August, Dipl.-Ing., Lünen a. Lippe, Lüner Str. 13a.
Weber, Ernst, Betriebsführer, Röhlinghausen b. Wanne i. Westf., Pluto Str. 76.
Weber, Reinh., Gärtner b. Fa. G. Nagel, Geislingen a. Steig, Württemb., Moltke Str. 38.
Weber, J. J., Verlag, Leipzig, Reudnitzer Str. 1—7.
Weber, Art. A., Stadtgartendirektor, Bonn, Simrock Str. 11.
Weber, Artur, Ober-Stadtgärtner, Hamborn a. Rh., Jubiläums-Hain.
Weber, Prof. Dr., Freiburg i. Br., Rosa Str. 21.
Weber, Jul., Major a. D., Berlin-Lichterfelde, Gericht Str. 12.
Weber, Arnulf, Chefredakteur, Berlin-Lichterfelde, Ludwig Cranach Str. 2.
Weber, Ludwig, Bonn, Stiftsplatz 6.
Weber, Karl, Rgtsbes., Hermsdorf b. Prittisch, Kr. Schwerin a. W.
Weber, Carl, i. Fa. *Joh. Weber*, Sägewerk, Göppingen, Württemb.
Weber, Friedrich, Gärtner, Woislowitz b. Nimptsch.
Weber, Carl, Garten-Insp., Wiesbaden, Dolzheimer Str. 49.
Weber, Wolfg., Rgtsbes., Gurkau b. Koeben a. O., Bez. Breslau.
Weber, Peter, in Grande b. Trittan, Bez. Hamburg.
von Websky, Viktor, Rgtsbes., Carlsdorf, Post Trebnig, Kr. Nimptsch, Schles.
Weddige, Dr., Geh. Reg.-Rat a. D., Restgut Hengemühle b. Rheine i. Westf.
★ ▬ *Wedege, Holger*, Obergärtner, Botan. Garten, Kopenhagen, Dänemark.
★ Graf *von Wedel, H. B.*, Göttingen, Hainholzweg 44.
★ Graf *von Wedel, K. E.*, Göttingen, Geismar Ch. 25c.
Graf *von Wedel, Botho*, Exz., Phillippsburg b. Loga, Ostfriesland.
Graf *von Wedel*, Sandfort b. Olfen i. Westf.
Graf *von Wedel-Gödens, Erhard*, Evenburg b. Loga, Ostfriesland.
Frau *von Wedel, M.*, geb. *v. Campe*, Braunsforth b. Freienwalde i. Pomm.
Frau *von Wedel*, geb. *von Diest*, Zülzefitz b. Labes.
von Wedel, Martin, Königswusterhausen, Oberförsterei.
von Wedel, Bergrat, Comptendorf, Kr. Cottbus.
von Wedel, Hasso, Rgtsbes., Comptendorf, Kr. Cottbus.
von Wedel, Rud., Rgtsbes., Braunsforth b. Freienwalde i. Pomm.
von Wedel, Rgtsbes., Maggen b. Zinten, Ostpr.
von Wedel, Ernst, Rgtsbes., Silligsdorf, Kr. Regenwalde.
von Wedel, Magnus, auf Göritz b. Dauer, Uckerm.
von Wedelstaedt, Wilh., Major a. D., Kausche b. Neu-Petershein, N.-L.
von Wedemeyer, Rgtsbes., auf Schönrade, Neum.

Weese, Prof. Dr., Wien IV/1. Karlsplatz 13.
Wegener, Major, Stronn b. Allerheiligen, Kr. Öls, Schles.
Wegener, Karl, Rgtsbes., Sellendorf b. Golßen, N.-L.
Wegewitz, Wilh., Lehrer, Ahlerstedt, Kr. Stade.
Wegmann, Fritz, Gärtner, Gelsenkirchen, Hoch Str. 85.
Wegmann, Dülmen i. Westf., Schulgasse 2.
Wegner, Ernst, Gartentechniker, Köln a. Rh, Lothringer Str. 119.
Wehage, Forstmeister, Herrstein a. d. Nahe.
Frl. *Wehlburg, K.*, Gärtnerin, Langerwehe, Kr. Düren.
Wehmeyer, Oskar, Gärtner, Wiesbaden, Heinrichsberg 5.
Wehner, Helmut, Gartenbauschüler, Oranienburg, Eden-Volkmarsweg 20.
Wehrhahn, Gustav, Landschaftsgärtner, Groß-Flottbek, Kreis Str. 18.
Wehrhahn, Dipl.-Gartenbauinsp., Gartendirektor, Woislowitz b. Nimptsch. **Ampelopsis.**
Weichert, Hans, Gärtner, Großenborau, Kr. Freystadt i. Schles.
Frhr. *von und zu Weichs, Franz*, in Bladenhorst b. Rauxel, Bez. Dortmund.
Weicker, L., Kunst- und Handelsgärtner, Darmstadt, am Friedhof.
Weidner, Herm., Gartenbaubetrieb, Braunschweig, Riddagshäuser Weg 2—4.
Weigel, Dr. *jr.*, Gutsbes., Schafhof, Kr. Eschwege.
Weigelt, C., Landschaftsgärtner, Berlin W 30, Haberland Str. 6.
Weigelt, Karl, Gärtnereibes., Erfurt, Weimarische Str. 24.
Weigert, Otto, Gärtner, Chemnitz i. Sa., Salz Str. 56.
Weigold, Fr., Großherzogl. Hofgarteninspektor, Darmstadt, Bessunger Str. 44.
Weiland, Heinr., Geisenheim a. Rh., Blaubach Str. 17.
Frhr. *von Weiler, August*, Major a. D., Ludwigsburg, Karl Str. 9, Württemb.
Frhr. *von Weiler, Fr.*, Weiler b. Willsbach.
Weimann, G., Lehrer, Liegnitz, Sedan Str. 2 II.
Weimer, Dr., Studienrat, Gladbeck i. Westf, Rentforter Str. 186.
Wein, K., Mittelschullehrer, Nordhausen, Harz, Körner Str. 13.
Weinholzer, Georg, Kommerzienrat, Passau, Sedan Str.
Weinschenk, K., Gartenbaubetrieb, Braunschweig, Hasenwinkel 1.
Weis, P. H., Gartenbau, Berlin SW. 29, Gneisenau Str. 26.
Weisbrodt, Hans, Rittm. a. D., Koetten b. Torgau.
Weise, Rgtsbes., Neufeld b. Baldenburg, Kr. Schlochau.
Weishan, Fürstl. Bergrat, Hüttenwerk Laucherthal b. Sigmaringen.
Frl. *Weiß, Hilda*, Lünen a. Lippe, »Westfalia«.
Weiß, Alfred, Gartentechniker, Grünberg i. Schl., städt. Siedlung.
Weiß, A., Gartenbaudirektor, Berlin-Pankow, Hartwig Str. 111.
Weiß, Jos., Kunstmaler, Tutzing, Oberbayern, Haupt Str. 109.
von Weiß, Major, Plauen b. Allenburg, Kr. Wehlau.
Weisse, Kapitän z. S. a. D., Nürnberg, Maibach Str. 78.
Weisse, A., Prof. Dr., Berlin-Steglitz, Sachsenwald Str. 30.
Weißenborn, Kurt, Oranienburg, Bismarck Str. 7 (b. Schoetz).
Weißenborn, M., Ludwigsburg b. Kemnitz i. Pomm.
★ ▬ *Weiszmann, Wolfgang*, Gärtner b. Familie Stiefel, 86. Street, No. 101 E., New-York, U. S. A.
Weißwange, Forstmeister, Neudorf, Erzgebirge.
Weitz, Fr., Haus Kirchberg, Kr. Jülich.
Weitzel, Ernst, Landschaftsgärtner, Frankfurt a. d. O., Kunitzer Str. 1.
★ *Weitzel von Mudersbach*, auf Osterwein b. Hirschberg, Ostpr.
Weller, Rgtsbes., Schloß Metgethen, Ostpr.
Weller, Otto, Architekt, München-Gladbach, Regenten Str. 142.
Welling, Alb., Gärtnereibes., Recklinghausen, Sandweg 45.
Welly, Revierförster, Forsthaus Priemern b. Seehausen, Altmark.

Welschof, Dr., Abtlgs.-Präs., Münster i. Westf., Fürstenberg Str. 9.
Frhr. *von Welser, H.*, Staatssekretär, München, Nikolaiplatz 1a.
Welz, Paul, Stadtförster, Neurode, Eulengeb.
Wenck, E., Skungirren b. Obehlischken, Ostpr.
▬ Gräfl. *Wenckheim*sche Gutsdirektion, Velké-Leváre, Comitat Preßburg, Tschechoslov.
Wende, Wilh., stattl. Forstgehilfe, Neue Walkmühle b. Riesenburg, Westpr.
Wende, H., Dipl. Gartenbauinspektor, Bochum, Hildegard Str. 36.
Wendel, E, Dipl. Garteninspektor, Sorau, N.-L.
Wendelstadt, Prof. Dr., Victorshöhe b. Godesberg a. Rh.
Wendenburg, G., Lt. a. D., Ziegeleibes., Gr. Buckow b. Spremberg, Laus.
Wendenburg, Egon, Gr. Buckow b. Spremberg, Laus.
Wendland, Arthur, Berlin W 9, Köthener Str. 28/29.
★ Frhr. *von Wendland, M.*, Gutsbes., München, Loris Str. 13I.
Frhr. *von Wendt*, auf Gevelinghausen, Kr. Meschede, Westf.
★ *Wendt, Alb.*, Geschäftsführer, Rostock, Bei den Polizeigärten 2.
Wendt, Praßnicken b. Waldau, Ostpr.
Wendt, H., Großh. Forstmstr. a. D., Freiburg i. B., Karlspl. 20.
Wendt, W., Lübben N.-L., Gubener Str. 39.
Wendt, Rgtsbes., Kimschen b. Lesgewangminnen, Kr. Ragnit.
▬ Graf *von Wengersky, Em.*, Rakovce b. Ondaven, Zemplinska, Tschechoslovakei.
Frl. *Wengoborski*, Irmgard, Gärtnerin, Insterburg i. Ostpr., Pulver Str. 13.
Wenk, P., Rgtsbes., Rothgörken b. Bartenstein, Ostpr.
von und zu der Wense, Hilmer, Wense b. Dorfmark, Hannover.
von der Wense, G., Wense b. Dorfmark, Hannover.
Wentzel, Oberamtmann, Teutschenthal, Bez. Halle a. d. S.
▬ *von Wentzel*, Rgtsbes., Belecin, pow. Wolstyn, Westpolen.
Wenzel, Alb., Stadtgartenoberinspektor, Karlsruhe i. B., Hirsch Str. 107.
von Werder, Hans Claus, Oberlt. a. D., Sagisdorf b. Reideburg, Bez. Halle a. S.
Werdermann, Dr., Berlin-Dahlem, Botanisches Museum.
Wergin, Wilh., Gärtner, Potsdam, Zeppelin Str. 80/83.
Wernecke, Konrad, Forstbefl., Berlin-Zehlendorf-Mitte, Hohenzollern Str. 31.
Werner, Otto, Gartenarchitekt, Berlin-Wilmersdorf, Kaiser Allee 155.
Werner, Rgtsbes., Bornehnen b. Rositten.
Werner, Frdr., Handelsgärtnerei, Beuel a. Rh.
Frl. *von Werner, A.*, Hofdame d. Fürstin von Hohenzollern, Sigmaringen.
Werner, Jos., Landschaftsgärtner, Kirchhellen i. Westf.
Werner, Rich., Dir., Dr. ing., Berlin-Grunewald, Siemens Str. 35.
Werner, Oberbürgermeister a. D., Cottbus, Werner Str. 55.
Werner, A., Kaufmann, Gladbeck i. Westf., Hoch Str. 50.
Werner, Willi, Gartentechniker, Wiesbaden, Oranien Str. 43.
Werner, Gust., Landschaftsgärtner, Berlin-Friedenau, Albe Str. 13/14.
Werner, Hermann, Baumschulgärtner, Blankenese, Elb Str. 42.
Werr, A., Obergärtner, Düsseldorf, Hans Sachs Str. 6.
Werth, Kreisbaumeister, Stallupönen.
Frhr. *von Werthern*, Schloß Wiehe, Bez. Halle.
▬ *Wervelmann, W. J.*, Gärtner, Rysenburg b. Drübergen, Sparrenlaan 15, Holland.
Wessberge, Stadt-Gartendirektor a. D., Hildesheim, Kaiser Wilhelm Str. 8.
★ *Wesselhoeft, Johannes*, Hamburg, Bohnen Str. 12/14.
★ *Wesselhoeft, Paul*, Landwirt, Hamburg, Bohnen Str. 12/14.
Wessinghag, H., Gärtner, Recklinghausen, Sandweg 14.
★ ▬ *Westbroek, P.*, Stadt-Gartendirektor, Haag, Holland, Kweekeryweg 2.
★ Graf *von Westerholt-Gysenberg*, Ariendorf, b. Hönningen a. Rh.
▬ *Westerlund, Hermann*, Trädgårdsmästare, Kerava, Tusbyborg, Finnland.

Gräfl. *von Westphal*sche Oberförsterei, Fürstenberg i. Westf.
Westphal, Gust., städt. Garten-Obergeh., Trier, Schanz Str. 15.
Westphal, Fr., Förster, Gernrode a. Harz.
Wetterholm, René, Baumschulbes., Unkel a. Rh.
★ ▬ *Wey, Xaver*, Gärtner, Gunten a. Thunersee, Schweiz.
Weyhe, Gartendirektor, Bechau, Kr. Neiße, Schles.
★ *Weyl, E.*, Gärtner, Höchst a. Main, Königsteiner Str. 139.
★ *Weyrich*, Forstmstr., Zoppot b. Danzig.
von Wichelhaus, Fritz, Rgtsbes., auf Schönwitz, Dambrau, O.-S.
Wichelmann, Heinr., Kiel, Kronshagener Weg 28.
Wichert, Max, Gärtner, Gr.-Wartenberg, Bez. Breslau.
Wichert, Fabrikdirektor, Thansau b. Rosenheim, Oberbayern.
★ *Wichmann, Max*, Kaufmann, Harburg a. d. Elbe, Lüneburger Str. 39—40.
Wiczanowski, G., Forsthaus Saatwinkel b. Haselhorst.
Widenmeyer, Dr., prakt. Arzt, Hinterweidenthal, Bayer.-Pfalz.
Widmaier, C., Inspektor des Botan. Gartens in Hamburg.
Widmann, J., Druckerei, Durlach, Mittel Str. 8.
Wiebelitz, H., Braunschweig, Am Stadtpark 1.
Wiebke, L., Stadtgarteninspektor, Dortmund, Kaiser-Wilhelm-Hain.
Wiechert, Mühlenwerke, Darkehmen, Ostpr.
Baron *von Wiecken, Ahrensbock*, P. Camps b. Schwerin i. M.
von Wiedebach-Nostitz, Kammerjunker, Beitzsch, Kr. Guben.
Wiegel, F., Hauptmann, Uthmöden Nr. 8, Braunschweig,
Wiegmann, K., Weferlingen, Prov. Sa., Magdeburger Str. 11.
Wiegemann, Gutsbes., Tempelburg.
Wiehage, C., Fabrikbes., Witten i. Westf., Ardey Str. 41.
Frl. *Wieland, Frieda*, Teltow, Blumen Str. 24.
Wienecke, Hans, Oberförst., Thalfang, Bez. Trier.
Wiemann, Lehrer a. d. höheren Schule, Meisenheim (Glan).
★ *Wien, Gustav*, Gärtnerei, Wedel i. Holstein.
▬ Frau *Wienecke, Grete*, Rgtsbes., Uszikowo b. Podobowice, W.-Polen.
Wienker, Heinr., Gartenarchitekt, Recklinghausen i. W., Martini Str. 17.
★ *Wienstroh, Friedrich*, Kaufmann, Villa Landfrieden, Lesum b. Bremen.
▬ *Wienzek, W.*, Stadtgärtner, Kattowitz, ul. Bankowa 7, Polen.
Wieprecht, Dr., Studienrat, Neuhaldensleben.
▬ *Wierdak, S.*, Prof. Dr., Lemberg, marka 1, Polen.
Wiese, Fritz, Dr. phil., Schwerin in Meckl., Friedr. Franz Str. 49.
Wiese, Heinr., Hamburg 27, Harden Str. 33.
Wiesemann, Christian, Garteninspektor am bot. Garten in Bonn, Meckenheimer Allee 100.
Wiesjahn, Hans, Gärtner, Burgdorf i. Hann., Mühl Str. 5.
Frau *von Wietzlow, Nora*, Schloß Verchland b. Moritzfelde b. Stargard i. P.
Wiggen, Aug., Gartenbausch., Oranienburg b. Berlin, Luisenhof.
★ ▬ *Wikström, Herm.*, Gartenbaukonsulent, Nyköping, Schweden.
★ Graf *von Wilamowitz-Möllendorf, Hans*, Gadow b. Lanz.
▬ Frhr. *von Wilamowitz-Möllendorf, F.*, Kobylinsky b. Kruszwica, Westpolen.
von Wilamowitz-Möllendorf, Oberförster a. D., Meesendorf b. Rackschütz, Schlesien.
Wilbrand, Adolf, Holz-Großhdlg., Münster i. Westfalen.
Wilckens, Rud., Dr., Hannover, Sall Str. 31 I.
Wild, Karl, Oberförster, Wilmsdorf b. Creuzburg, Ostpr.
Wilda, Friedr. Karl, Forstbeflissener, Neustrelitz i. Meckl., Töpfer Str. 1 I.
Wilde, Paul, Gart.-Techn., Gleiwitz O.-S., Goethe Str. 14.
▬ *Wilde, Friedr. Karl*, Porto Alegre, Rua Dr. Flores 39, Brasilien.
Wilde, A., Gräfl. Arnimscher Obergärtner, Groß Sperrenwalde b. Gollmitz, Uckermark.

Wilhelm, Rentmeister, Fürstl.-Drehna, N.-L.
★ *Wilhelm*, Prof. Dr. *K.*, Hofrat, Wien XIX, Dyonisius-Andrassy Str. 5.
Wilhelm, *Rud.*, Fabrikbes., Essen-Altenessen, Pielsticker Str. 13.
Wilimzig, *Emil*, Gärtner, Scherlebeck b. Recklinghausen.
Wilke, *Karl*, Direktor, Gelsenkirchen, Park Str. 12.
Wilke, Förster u. Gutsvorst., Crenzow b. Murchin, Kr. Greifswald.
Wilken, *Joh.*, Hofbes., Wehnen i. Oldenburg.
★ *Wilkins*, Dr. *E.*, Landrat, Hornow b. Spremberg.
Will, *Karl*, Gartenbauschüler, Berlin-Oranienburg, Luisenhof.
Frau *von Willert*, *A. M.*, geb. *von Jordan*, Buchelsdorf b. Namslau, Schlesien.
von Willich, Major, Rgtsbes., Schloß Caputh b. Potsdam.
Willimek, Oberförster, Meppen, Hannov.
Willimsky, Oberförster, Kunten b. Zawadski, O.-S.
★ Frhr. *Willisen*, *W.*, Rgtsbes., Leibchel b. Großleuthen, Kr. Luppen.
Wilm, *H. J.*, Hofjuwelier, Berlin C., Jerusalemer Str. 25.
★ Frhr. *von Wilmowski*, *Thilo*, Marienthal b. Eckardtsberga, Thür.
Wilmsmann, *F.*, Gartentechn., Dortmund, Ardey Str. 82.
Wilser, Oberförster, Bielefeld, Am Steinbrink 9.
Wilwerding, *Fr.*, Gutsförster, Missionshaus, St.-Wendel, Saar.
Wimmer, *E.*, Prof. Dr., Freiburg i. Br., Sternwald Str. 31.
Winkler, *Eduard*, Chemnitz, Reichs Str. 15.
Windel, *Gust.*, Fabrikbes., Windelsbleiche b. Bielefeld.
Windisch, *Otto*, Baumschulen, Stublach b. Langenberg i. Thür.
Winkel, *Hermann*, Bankbeamter, Neukölln, Kirchgasse 3.
Winkel, *Herm.*, Lehrer, Berlin-Britz, Jahn Str. 7.
Winkel, *H.*, Neukölln, Kirchgasse 3 II.
Frl. *Winkelmann*, *Emilie*, Archit., Charlottenburg 2, Fraunhofer Str. 25—26.
Winkelmann, *Otto*, Amtsgerichtsrat, Witten.
Winkler, Förster, Schule Willen b. Wittmund, Ostfriesland.
Winkler, *Herbert*, Frankfurt a. M., Nauheimer Str. 3 II.
Winkler, *Felix*, Gärtner, Großkamsdorf b. Könitz i. Thür.
Winkler, *Kurt*, dipl. Gartb.-Insp., Halle a. S., Hutten Str. 102.
Winkler, *Werner*, Gartb.-Techn., Köln-Lindenthal, Klarenbach Str. 116 II.
Winkler, *Karl*, Gartenarchit., Düsseldorf, Birken Str. 50 III.
Winkler, *Werner*, Gartenarchit., Nürnberg, Bismarck Str. 4 II.
Winkler, *R.*, Rgtsbes., Kl.-Rosainen, Kr. Marienwerder, Westpr.
Winnig, *Karl*, Gartenbaubetrieb, Braunschweig, Mittelweg 18.
Winter, *Hermann*, Wiedenbrück, Lintel 106.
Winter, *Rudolf*, Garteninsp., Schweidnitz, Waldenburger Str. 28.
Winter, gepr. Obergärtner, Mahndorf b. Halberstadt.
Winter, Gymnasiallehrer, Lemgo. Rampendahl 20.
Winter, *Hans*, städt. Garteninsp., Stralsund, Stadtbauamt.
von Winterfeld, Rgtsbes., Neuhof b. Dallmin, Westprignitz.
von Winterfeld, Krieschow, Kr. Kottbus.
von Winterfeld, Gröben b. Ludwigsfelde, Kr. Teltow.
von Winterfeld, Landesdir. d. Prov. Brandenburg, Berlin W 10, Matthäikirch Str. 20.
von Winterfeld, Landesältester, Bronau, Kr. Guhrau, Post Kleinräudchen.
von Winterfeld, auf Neuhausen b. Dallmin, Kr. Westprignitz.
von Winterfeld, *Fritz Detlof*, Rietschütz b. Glogau.
Winterfeld, Ober-Reg.-Rat, Liegnitz, Schlesien, Opitz Str. 1.
★ *Winzer*, General a. D., Detmold, Haus Altenbuchen.
Frau *Wirth*, *A.*, Erkelenz, Rheinland.
Wirzfeld, *J.*, Obergärtner, Köln a. Rh., Neue Mastrichter Str. 4.

Wischeler, Al. Sch., Gutsbes., Gut Netteberge in Bork, Kr. Lüdinghausen, Westf.
Wiskott, Otto, Rttgt. Gerdshagen b. Satow, Meckl.-Schwerin.
Witt, Gutsbesitzer, Esingen b. Uetersen i. Holst.
Wittchen, Gust., Gärtner, Berlin-Niederschönhausen, Charlotten Str. 51.
Witte, Fritz, jr., Krefeld, Unterkrakauerweg.
Witte, Heinr., Förster, Kl. Reken, Kr. Borken.
Frau *von Witte-Ragow*, Ragow b. Beeskow.
★ ▬ *Witte, H.*, Dr., Svalöf, Schweden.
Wittekind, C., Eidelstedt b. Hamburg, Ottensener Str. 20.
Wittekop, P., Gutsbes., Schelploh b. Eschede, Kr. Celle.
Witten, Franz, i. Fa. Gebr. Witten, Helmstedt i. Braunschweig, Harbkerweg 1.
von Wittenburg, auf Schlogwitz-Zülz, O.-S.
Wittich, Dr., Kassel-Wilhelmshöhe, Brasselsberg.
Wittmack, Dr. *L.*, Geh. Regierungsrat, Prof., Berlin-Lichterfelde-Ost, Hobrecht Str. 10.
Wittmann, Horst, Oberförsterkandidat, Osterode (Harz), »Dreilinden«, Hohe Str. 10.
Witzel, staatl. Förster, Dalle b. Eschede, Kr. Celle.
Wnuck, Amtsgerichtsrat, Angermünde, Heinrich Str. 4.
Wocke, Erich, Schloßgarten-Inspektor, Oliva b. Danzig.
von Woedtke, Dir. d. Reichslandbundes, Niederschöneweide, Am grünen Anger 13.
▬ *Woeikoff, A. D.*, Prof., Direktor der Experim.-Farm »Echo« in Tien-ling-ho, Firin (Mandschurei), China, Ostbahn.
Woeller, Walter, Rgtsbes., Groß-Poplow, Kr. Belgard.
Wörner, Phil., Obergärtner, Dortmund, Schilling Str. 14.
★ *von Wogau, Max*, Schloß Lilienhof b. Ihringen, Baden.
Wohlberedt, Otto, Direktor, Triebes (Reuß).
Wohlgefahrt, Emil, Gärtner. Duisburg-Ruhrort-Beek, Mittel Str. 44.
von Woikowsky-Biedau, Wilh. Rüdiger, auf Polsdorf b. Mettkau, Schlesien.
von Woisky, Joach., Rgtsbes., Ballau b. Eichmedien, Kr. Sensburg, Ostpr.
Wolf, Prof. Dr., Tübingen, Garten Str.
Wolf, Erhard, Gartentechniker, Berlin-Dahlem, Botan. Garten, Zimmer 17.
★ *Wolf, Carl*, Fabrikbes., Guben, Am Damm 5.
★ ▬ *Wolf, E.*, Prof., Forstinstitut Wyborger Seite, Leningrad, Rußland.
Wolf, Fritz, Fabrikbes., Crimmitschau i. Sa., Werdauer Str. 30.
Wolf, Otto, Unterschondorf a. Ammersee.
Graf *von Wolff-Metternich, Jos.*, Heppingen b. Neuenahr, Rheinprov.
Graf *von Wolff-Metternich, Alfr.*, Strauweiler b. Odenthal.
Frhr. *von Wolff-Metternich, Carl*, Seelen b. Labbeck b. Xanten a. Rh.
Frhr. *von Wolff-Metternich*, Schloß Wehrden, Weser.
Wolff, Franz, Gärtner, Wangerin, Pommern, Klaushagener Str. 166.
Wolff, Rgtsbes., Mittelmühle b. Kriescht, Neumark.
Wolff, Erich, Kaufmann, Altrahlstedt, Birkenhof.
Wolff, Franz, Major a. D., Berlin SW 19, Neue Grün Str. 17—18.
Wolff, Otto, Förster, Bagenz, Kr. Spremberg.
Wolff, Ernst, Berlin-Charlottenburg, Spandauerweg 20.
Wolff, M., Prof. Dr., Eberswalde, Forstakademie.
Wolff, Robert, Kaufmann, Angerburg, Ostpr.
Wolff, Bruno, Dr. med., Neuzelle.
Frau *Wolff, Jahanna*, Schriftstellerin, Hamburg. Alsterufer 17.
Wolffram, Staatsförster a. D., Cassel-Wilhelmshöhe, Brasselsberg, Berg Str. 68.
Graf *von Wolkenstein-Trostburg*, Exz., Lobris, Kr. Jauer.
Gräfl. *von Wolkenstein-Nostitz*sche Güterdirektion, Lobris b. Jauer, Schles.
Wollenberg, Otto, Obergärtner, Wittlaer b. Kaiserswerth.
Wollenberg, Bernh., Holzhandl., Charlottenburg 2, Bleibtreu Str. 41.

Wollenhaupt, W., Ober-Regierungssekretär, Berlin-Steglitz, Mittel Str. 17.
Wollenweber, Dr., Direktor, Königssteele b. Steele, Bahnhof Str. 81.
Wolter, H., Staatsförster, Försterei Grabau b. Baldenburg, Wpr.
Frl. *Wolter*, Gutsbes., Eisingen b. Tapiau, Kr. Wehlau.
▬ *Wolter*, Dr., Kreuzlingen, Schweiz.
Wolterhoff, Loth., Obergärtner, Geisenheim a. Rh., Steinheimer Str. 1.
Wolters, Chr., Weener a. d. Ems. Haag Str. 13.
Wolters, Gustav, Direktor, Villigst b. Schwerte i. Westf.
Woltmann, Hugo, Ovelgönne i. Oldenburg.
Woltmann, Hans, Gärtner, Halle a. S., Botanischer Garten.
Worrmann, Edgar, Berlin-Grunewald, Menzel Str. 4.
Worst, Karl, Frankfurt a. M., Peters Str. 1.
Woyde, W., Gärtner, Dresden-Tolkewitz, Schlömilch Str. 2 I.
von Woyrsch, Kammerherr, Schwanowitz b. Lossen, Kr. Brieg.
Wramp, Karl-Heinz, Rellingen i. Holst., Fa. Müller, Gartenbau.
Frhr. *von Wrangel, C.*, auf Waldburg b. Gr.-Karpowen, Ostpr.
Se. Durchlaucht Fürst Wrede, Carl, Schloß Ellingen, Mittelfranken.
Frhr. *von Wrede, Clemens*, auf Melschede b. Sanssouci, Kr. Arnsberg, Westfalen.
Frhr. *von Wrede, Jos.*, Willebadessen i. Westf.
▬ Baron *Wrede af Elimä, E. F.*, Direktor d. Sagverksägareföreningen, Helsingsfors, Finnl.
Wrede, K., Rgtsbes., Diepensee b. Grünau, Mark.
Wrede, Wilh., Rgtsbes., Söderhof b. Ringelheim, Hannover.
★ *Wrede, E.*, Rgtsbes., Klockow b. Karstädt, Westprignitz.
▬ *Wróblewski, Anton*, Dir. d. Arboretums »Fredroviensis«, Rudki b. Lemberg, Polen.
Wronka, Felix, Fabrikbes., Allenstein, Garten Str. 7.
Wucherpfennig, K., Architekt, Bremen, Langen Str. 76.
von Wühlisch, Georg, Rittmstr., Nesekow b. Arnhagen, Pomm.
von Wühlisch, Bruno, Rittmstr., Kl. Volz b. Rummelsburg, Pomm.
★ *von Wühlisch, P. H.*, Rgtsbes., Lieskau b. Reuthen, N.-L.
Frl. *Wüllenweber, Charlotte*, Gartentechnikerin, Gera (Reuß), Neue Str. 5.
▬ *Würsig, W.*, Grottau 455, Tschechoslovakei.
Frhrl. *von Würtzburg*sche Forstverwaltung, Mitwitz, Oberfranken.
Wüseke, Konrad, Gutsbes., Sennelager.
Frau *Wüstenhagen, S.*, Kelbra a. Kyffhäuser.
Frau *Wütow, Amalie*, Hamburg, Alster Ufer 37.
Frl. *Wulff, Gertrud*, Inh. d. Fa. Maaß, Hamburg 33, Fuhlsbütteler Str. 318.
Wulff, Max, Inspektor, Gut Luisenhof b. Oranienburg.
▬ *Wulff, E.*, Prof., Simferopol (Krim), Gubernskaja Str 22., Rußland.
von Wulffen, auf Wüsten-Jerichow b. Drewitz, Bez. Magdeburg.
★ *von Wulffen-Mahndorf*, Majoratsherr, Haus Wendgräben b. Loburg.
Frau *von Wulffen*, geb. *von Langenn*, Pietzpuhl b. Möser, Bez. Magdeburg.
Wulsten, Fr., Dr. San.-Rat, Berlin W 15, Xantener Str. 15.
Wunderlich, Gerhard, stud., Neuenkirchen b. Greifswald, Kolonie 17.
Wuppermann, H., Dr., Fabrikbes., Pinneberg, Holst.
Graf *von Wuthenau*, Generalmaj. a. D., Schloß Hohenthurm, Saalkreis.
Wuthenow, Landrat, Friedeberg, Neum.
★ *Wutzkowsky, Felix*, Forstbaumschulen, Schönthal b. Sagan.
Wychgram, J., Städtischer Garteninspektor, Jena, Fischergasse 2.
Wyllie & Sons, Aberdeen, z. H. Otto Harrassowitz, Leipzig, Quer Str. 14.
▬ *Wynoldy, Jac.*, A. C.. Hilversum, Larderweg 226, Holland.
★ ▬ *Wyss, Emil*, Gartenbaugeschäft, Solothurn, Schweiz.
★ ▬ *Yamaguchi*, Kais. jap. Forstrat, Tokio, Japan, Forstakademie.
Zabel, Altkranz, Kr. Glogau.

★ *Zabel, Paul*, Gen.-Dir. d. Lanzwerke, Mannheim.
Zabel, Hegemeister a. D., Cassel-Wilhelmshöhe, Brasselsberg.
von Zabeltitz, Rgtsbes., auf Eichow b. Krieschow, Kr. Cottbus.
Zacharias, Oberförster, Forsthaus Connewitz b. Leipzig.
Frau *von Zadow, S.*, geb. *von Frantzius*, Altwuhrow, Kr. Neustettin.
Zahn, Emil, Garteninspektor, Erlangen (Bayern), Bot. Garten.
Zahn, Fritz Paul, stud. phil., Berlin-Steglitz, Südend Str. 60.
Zahn, Werner, Gartenbauschüler, Proskau O.-S.
von Zakrzewski, A., Rittmstr., Golgowitz, Kr. Glogau.
★ *von Zakrzewski*, Rgtsbes., Oppin, Saalkreis.
Zametzer, Philipp, Forstmeister a. D., Partenkirchen, Oberbayern.
Zander, Amtsgerichtsrat Dr., Schleusingen, Thüringen.
Zander, Ingenieur, Berlin-Schöneberg, Martin Luther Str. 27 III.
Zangemeister, Franz, Gärtner, Gotha, Erfurter Land Str. 8.
von Zanthier, Haubold, auf Dechowshof b. Damgarten, Vorpommern.
Zapp, Adolf, Haus Schlatt b. Düsseldorf-Rath.
Zapp, Carl, Dr., Haus Holterhof b. Düsseldorf-Rath.
Zapp, Gustav, Haus Hohbeck b. Düsseldorf-Rath.
▬ *Zaru, Aristide*, Dendrolog, Ochrida (Oxpud), Macedonien-Südslawien.
Zavelberg, J., Gartenbaubetrieb, Brühl, Bez. Cöln.
von Zastrow, Rgtsbes., Naseband b. Villnow, Pomm.
von Zastrow, B., Geh., Reg.-Rat, Berlin W 15, Knesebeck Str. 61.
von Zastrow, auf Kölpin, Post Bärwalde, Pommern.
von Zastrow, Palzig b. Züllichau.
Zaubitzer, Paul, Forstmeister, Geisa (Rhön).
Zaun, L., Baumschulbes., Uthweiler-Oberpleis.
Zeblin, Fritz, Garteninspektor, Beuthen O.-S., Gartendirektion.
Graf *Zech von Burkersroda*, Schloß Goseck b. Weißenfels a. S.
Zederbauer, E., Dr. Prof., Wien XVIII, Hochschul Str. 17.
Frhr. *von Zedlitz und Neukirch*, Fideikommißbes., Kynau, Kr. Waldenburg O.-S.
▬ Frhr. *von Zedlitz und Neukirch, Eberh.*, Lota alto 11, Lota, Casilla, Chile.
★ *Zehe*, Rgtsbes., Dietrichsdorf b. Lahna, Kr. Neidenburg.
Zehe, Fritz, Domänenpächter, Gr. Petersdorf b. Gr.-Selten, Kr. Sagan.
Frl. *Zeidler, Julia*, Apotheker, Braunschweig, Altewiekring 68.
Zeidler, Hegemeister i. R., Finkenwalde b. Stettin.
Zeininger, Direktor, Berlin-Steglitz, Flora Str. 20 III.
Zeiß, Oskar, Gutspächter, Nothof b. Stadtlauringen, Unterfranken.
▬ Graf *von Zelenski, Robert*, Exz., Wirkl. Geh. Rat, Temes-ujfalu b. Lipova, Rumänien.
Zell, Rudolf, Frankfurt a. M., Mainzerland Str. 166 III.
Zeller, Dr, Ober-Reg.-Rat, Berlin-Lichterfelde W 3, Margareten Str. 37.
★ *Zeller, R.*, Dr., Prof. d. Univ. Bern (Schweiz), Klaraweg 1.
Zender, Raimund, Geisenheim a. Rh., Zoll Str. 8b.
Frl. *Zenker, Marianne*, Loschwitz b. Dresden, p. Adr. Komm.-Rat Rüger.
★ *Zentgraf, Ed.*, Dr., Forstrat, Lauterbach, Oberhessen.
Zerbe, Rgtsbes., Poppe, Kr. Schwerin a. Warthe.
Zerbst, Martin, Gartenprakt., Oranienburg b. Berlin, Gärtnerlehranstalt.
Zerling, Baumschulenbesitzer, Liebertwolkwitz b. Leipzig.
▬ *Zern, M.*, dipl. agr. Inspektor, Ruda-Pabianice b. Lodz, Polen.
Zeugfang, Curt, Obergärtner, Mittelröhrsdorf b. Fraustadt.
▬ Graf *Zichy, Aladár*, Exz., in Vajta (Comitat Fehér) Ungarn.
Ziegeler, Rudolf, Coniferenschulen, Osterholz-Scharmbeck.
Ziegler, Theodor, Obergärtner, Erlangen, Kath. Kirch-Platz 5.
Ziegler, Dr., Ökonomierat, Würzburg, Söhnlein Str. 3.

★ *Ziegfeld, W.*, Förster, Forsths. Frauendorf b. Ortrand, Kr. Liebenwerda.
Ziegler, Herbert, Lehrer, Forsths. Tannenwald b. Drachhausen, Kr. Cottbus.
Ziegler, Eugen, Oberamtmann, Grimnitz b. Alt Hüttendorf (Uckerm.).
Zielfelder, Oberst, Potsdam, Mange Str. 14.
Zielke, Walter, stud. agr., Schöneiche b. Friedrichshagen, Kr. Niederbarnim, König Str. 7.
Ziemsen, E., Viereggenhof b. Wismar.
▬ Graf *von Zieten*, Rgtsbes., Smolice b. Kobylin, Polen.
Zilka, Franz, Betriebsleiter, Osterode a. Harz, Schwiegershauser Str. 6.
Ziller, Fritz, Meuselwitz, Ost-Thür., Drogerie am Markt.
Zilz, E., Heidelberg, Luther Str. 22 II (b. *Moltz*).
Zimbehl, Karl, Friedhofsverwalter, Preetz i. Holst.
Zimmer, Peter, Obergärtner, Schloß Bodman a. Bodensee.
Zimmerling, Alfred, Fürstl. Reviergärtner, Nieder-Salzbrunn i. Schles., Waldenburger Str. 51.
Frau *Zimmermann, Charlotte*, Charlottenburg, Schiller Str. 107.
Zimmermann, Hans, Fabrikbes., Charlottenburg, Schiller Str. 107.
Zimmermann, Otto, Bankdirektor, Gelsenkirchen, Bismarck Str. 33.
von Zimmermann, Major, Gr. Krauscha b. Kodersdorf, O.-L.
Zimmermann, W., Wurzen, Sachsen, Quer Str. 3.
★ *Zimmermann, Walter*, Apotheker, Illenau b. Achern.
Zimmermann, H., Hofgärtner, Baden-Baden, Zähringer Str. 7.
Zimmermann, Ed., Fabr. f. Gewächshausbau, Altona (Elbe), Gr. Gärtner Str. 118.
Zimmermann, J., Fabrikbes., Essen-Ruhr, Manfred Str. 12.
Zimmermann, Walter, cand. rer. nat., Greifswald, Botan. Inst. d. Universität.
Zink, Geschäftsführer d. Thyrower Baumschulen, Thyrow, Kr. Teltow.
Zink, Karl, Farmsen b. Altrahlstedt, Weg 116, Nr. 93.
Zinn, Fritz, Cassel, Humboldt Str. 10.
Zinsser, Baumschulenbesitzer, Ülzen, Prov. Hannover.
▬ *von Ziobrowski, Stephan*, Borek Fatecki, Krakau 14, Polen.
von Zitzewitz, Dr. jur., Zitzewitz, Kr. Stolp.
von Zitzewitz, Rgtsbes., Weedern, Kr. Darkehmen.
von Zitzewitz, Rittm. a. D., Klein-Machnin b. Wobesde, Kr. Stolp, Pommern.
von Zitzewitz, Rgtsbes., auf Besswitz, Kr. Rummelsburg, Pommern.
von Zitzewitz, Rgtsbes., auf Dumröse b. Denzin, Pomm.
von Zitzewitz, Major a. D., Neuenheerse, Westf.
▬ *Zock, Jos.*, Stadtgärtner, Kattowitz, ul. Bankowa 7, Polen.
Zöller, Otto, Frankfurt a. M.-Eckenheim, Am Friedhof 12.
▬ *Zoetmulden, S. J.*, Rentmeister, Amstenrade, p. Limburg, Holland.
Zogbaum, Walter, Studienassessor, Oranienburg, Lehnitz Str. 5 a.
★ *Zoozmann, Kurt*, Berlin-Grunewald, Paulsborner Str. 54.
Zschäbitz, H., Verwalter, Quedlinburg, Quarmbachmühle.
Zschoche, A., Gartenbautechn., Bochum, Hermannshöhe 2 a.
Zucker, L., Fabrikbes., Berlin O 17, Mühlen Str. 51.
Zühlke, Martin, Gartenbaubetrieb, Zanow i. Pomm., Bahnhof Str. 114.
Zühlke, Reg.- u. Forstrat, Königsberg i. Pr., Wartenburg Str. 6.
Zühlke, Otto, Gutsbes., Grabow b. Tschecheln, Kr. Sorau.
Zülch, Oberbürgermeister, Allenstein, Ostpr.
Züllichhofen, Berlin-Dahlem, Lehr- u. Forsch.-Anst. für Gartenbau.
Zürn, Friedr., Dipl.-Ing., Direktor, Gelsenkirchen, Schlüter Str. 3.
Zürner, sächs. Oberforstmeister i. R., Wermsdorf, Bez. Leipzig.
Zug, Karl, Obergärtner, Kreckwitz 35, b. Kubschütz i. Sa., Bautzen.
Zupp, Förster, Stollen b. Liebstadt, Ostpr.
Zurth, Rich., Berlin NW 87, Altonaer Str. 35.
Zutz, Walter, Gärtner, Birkholz b. Friedeberg, N.-M.
Zwetzky, W., dipl. Gartenbauinsp., Cöln-Mauenheim, Utehof 12.

Die Gesellschaft steht im Schriftaustausch mit:

- Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Logan Square, U. S. A.
- Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, Wien I, Schauflergasse 6.
- Bibliothek des Botanischen Gartens, Leningrad, Rußland.
- Botanischer Garten, Library, Brooklyn (N. Y.) U. S. A.
- Botan. Garten, New York, U. S. A.
- Botanischer Garten bei Nikita, Jalta (Krim) Rußland.
- Botanischer Garten, Tiflis (Georgien, Kaukasus).
- Botanisches Institut d. Universität (Prof. Dr. *Vouk*), Zagreb, S. H. S.
- Botanisches Laboratorium d. Universität, Riga, Kronwald Bulv. 4, Lettland.
- Botanisches Museum, Leningrad, Quai de l'Université 5, Rußland.
- Botan. Verein der Prov. Brandenburg, Berlin-Dahlem, Königin-Luise Str. 6—8.
- Botan. Vereinigung in Kopenhagen, Dänemark.
- Conservator des Herbariums Boissier, Chambesy b. Genf, Schweiz.
- Czechoslovakische Dendrologische Gesellschaft, Pruhonic bei Prag, Böhmen.
- Department of Botany, Mr. *Nieuwland*, University Notre Dame, Indiana, U. S. A.
- Department of Agriculture, Library, Washington, U. S. A.
- Deutsche Forst-Zeitung, Geschäftsstelle in Neudamm.
- Deutsche Gartenbau-Gesellschaft, Berlin N 4, Invaliden Str. 42.
- Deutsche Garten-Zeitung, Berlin NW 6, Luisen Str. 38.
- Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst, Frankfurt a. M., Wiesen Str. 62.
- Deutsche Gesellschaft für Pilzkunde, z. H. Herrn *Franz Kallenbach*, Darmstadt, Frankfurter Str. 57.
- Deutsche Obstbau-Gesellschaft, Eisenach, Klosterweg 19.
- »Ecologg« Brooklyn Botanic Garden, 1000 Washington Avenue, Brooklyn (N. Y.), U. S. A.
- Estländischer Gartenbauverein, Reval.
- Field Museum of Natural History, Chicago, U. S. A.
- Forstwissenschaftliche Gesellschaft, Helsingfors, Kirkkokatu 4, Finnland.
- Gesellschaft der Kakteenfreunde, Köln, Roon Str. 61, z. H. des Herrn Merzenich, Köln, Brüder Str. 15.
- Gesellschaft Luxemburger Naturfreunde, Luxemburg.
- Herbarium »Haußknecht«, Weimar, Amalien Str.
- »Herbarium«, Verlag O. Weigel, Leipzig, König Str. 1.
- Karpathenverein, Kesmark (Zips, Tschechoslovakei).
- »Kosmos«, Ges. d. Naturfreunde, Stuttgart, Pfitzer Str. 5.
- Leop.-Carol. Akademie d. Naturforscher, Halle a. S., Wilhelm Str. 36.
- Jahresbericht der Fortschritte usw. des Forstwesens, Prof. *Weber*, Freiburg i. Br., Rosa Str. 21.
- Kgl. Schwed. forstl. Versuchsanstalt, Stockholm, Schweden.
- Morton-Arboretum, Lisle (Ill.) U. S. A.
- Naturhistorische Gesellschaft, Nürnberg, Luitpoldhaus.
- Nieuwland Collection Library, Notre Dame (Indiana) U. S. A.
- Österreichische Gartenbaugesellschaft in Wien.
- Reichsverband des Deutschen Gartenbaus, Berlin NW, Kronprinzenufer 27.
- Russische Dendrologische Gesellschaft, Moskau, Miasnizkaja 1, Z. 13, Rußland.
- Scuola superiore di Agricoltura, Portici, Italia.
- Sociedad forestal Mexicana, Mexico, S.-A.
- Societas Botaniczne Polskie, z. H. Redacteur D. *Szymkiewicz*, Krakow, Polen.
- Société centrale forestière de Belgique, 3 rue Beyaert, Bruxelles, Belgien.
- Société Royale de Botanique de Belgique, Bruxelles, Belgien.
- The Missouri Botanical Garden, St. Louis, U. S. A.

■ Ungarische Gartenbaulehranstalt, Budapest I, Ménesi ut 45.
■ Ungar. botan. Zeitschrift, z. H.Dr. *A. von Degen*, Budapest, Samen-Versuchs-Station.
■ University of California, Berkeley, California, U. S. A., z. H. *Otto Harrassowitz*, Leipzig, Quer Str. 14.
■ University of Toronto, Library, Toronto, Canada.
■ Vereeningen for Dendrologie en Parkvård, Svalöf, Schweden.
Zeitschrift f. Vogelschutz, Berlin-Lichterfelde, Wilhelm Str. 42.
■ Zoolog. botan. Gesellschaft, Helsingfors, Kaserngatan 24, Finnland.
Zoologisches Laboratorium d. forstl. Hochschule, Eberswalde, Moltke Str. 19.

Außerdem erhalten das Jahrbuch:

Bücherei des Botanischen Museums, Steglitz (Dahlem).
Bücherei des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler, Leipzig.
Preußisches Ministerium für Landwirtschaft, Berlin W 9, Leipziger Platz 10, z. H. des Herrn Ministers.
Desgl. z. H. des Herrn Ministerialdirektors für Gartenbau.
Desgl. z. H. des Herrn Ministerialdirektors für Forsten.
Preußisches Ministerium für Wissenschaft, Berlin W 64, Unter den Linden 4.
Preußische Staats-Bibliothek, Berlin NW 7, Unter den Linden.
Staatliche Hauptstelle f. d. naturwissenschaftl. Unterricht, Berlin W. 35, Potsdamer Str. 120.
Württembergische Forstdirektion, Stuttgart.

NACHTRAG.

★ ■ *Forstliche Versuchsanstalt* Seiryori, Soeul, Korea.
■ *Stadt Antwerpen*, Dienst van Stadsannplantingen, Molenstraat 28, Belgien.
■ *Kajaanin Puntawara* O. Y. (Kajana Wood Ctd.), Kajaani, Finland.
■ »*Verlagsgenossenschaft*«, Bratislava, Jókaiho ul. 6, Tschechoslowakei.
Abmeyer, städt. Gärtner, Osterfeld i. W., Schulen Str. 10.
Adt, Franz, Gutsbes., Oberrotenstein b. Rottweil a. N.
von Arnswaldt, Oberforstmstr., Schlemmin b. Bützow, Meckl.
■ *Balam, T.* (H. Allunansche Buchdruckerei), Mitau, Große Str. 21, Lettland.
Baumann, W., Dr., Köln a. Rh., Moltke Str. 64 I.
Frl. *Becker, Anneliese*, Roßdorf b. Darmstadt (Fa. Kayser & Seibert).
Bellmann, W., Bergassessor, Bochum, i. Fa. Westfalia-Dinnendahl A.-G.
Bender, Theodor, Gärtner, Heilbronn, Herbst Str. 24.
Bickenbach, Dr., San.-Rat, Elberfeld.
Bocksch, J., Dr, Zahnarzt, Gladbeck i. W., Hoch Str. 37.
Böhm, Wilh., Kurhaus Bad Tennstedt.
Borkens, Carl, Direktor, Gelsenkirchen, Glückauf Brauerei.
Branders, Gösta, Gutsb., Helsingfors, z. H. Carl Cnobloch, Leipzig, Postfach 157.
Büsen, städt. Gärtner, Osterfeld i. W., Schulen Str. 10.
von Chlebowski, E., Direktor, Dortmund, Brandenburger Str. 15.
Coilin, Max, Direktor, Dortmund, Kronen Str. 73.
Czerlinsky, Fritz, Kursmakler, Berlin-Lichterfelde, Augusta Str. 14.
von der Decken, Franz, Laumühlen b. Hechthausen (Bz. Stade).
Dill, Woldemar, Direktor, Bergassessor, Wattenscheid, Garten Str. 12.
Eick, E., Oberingenieur, Dortmund, Hohe Str. 23.
Eltz, F., Direktor, Habinghorst i. Westf., Kaiser Str. 57.
Frahm, W. Dr. med., Röhlinghausen i. Westf., Wanner Str. 15.
Frau *Fuchs*, Dr., Stuttgart, König Str. 19.
Gärtner, Gartenarchitekt, Stettin, Kaiser Wilhelm Str. 10 II.

Freifrau *von Gaisberg, Jittka*, Schloß Mönsheim, O. A. Vaihingen, Wttb.
Gießler, Alfred, cand. rer. nat., Halle a. S., Botanisches Institut.
Glasmacher, Forstassessor, Cöln, Regierung.
Gollnow, Carl, Stettin, Grabower Str. 26.
Grams, Adolf, städt. Gärtner, Berlin-Niederschönhausen, Treskow Str.
Graßmann, Rob., Direktor, Berlin-Zehlendorf, Beeren Str. 37.
Grünewald, Karl Erich, Fabrikant, Alsfeld (Oberhessen), Schützenrain 18.
Guthoff, W., Prokurist, Dortmund, Arndt Str. 56.
Habermann, Carl, Gasthof zum Amtsgericht, Kamen i. Westf.
Hadtstein, Hermann, Fabrikbesitzer, Gelsenkirchen, Wanner Str. 16.
Hartung, Hermann, Heiligenstadt (Eichsfeld).
Heintze, F., cand., Bonn, Marien Str. 2.
Hemminger, Hermann, Gärtner, Markgröningen bei Ludwigsburg, Württ.
Hennig, Max, Revierförster, Baruth i. Sa.
Heringhaus, Ewald, Betriebsführer, Bergkamen b. Kamen i. W., Zeche Grimberg.
Hoffmann, Fritz, Baumeister, Bochum, Hunscheidt Str. 130.
Graf *von Holnstein*, Wilkel b. Bautzen i. Sa.
Hosius, Oberförster, Obf. Prüm/Eiffel, Reg.-Bez. Trier.
Hußmann, A., Betriebsdirektor, Kamen i. Westf., Zeche Grille.
Isenberg, Paul, Administrator, Müssen b. Segeberg, Holst.
Isenberg, Richard M., Gutsbes., Tessin b. Wittenburg, Meckl.
■ *Isenberg, Rudolf*, Farmer, Rancho Miraflores, P. O. Monterey, California U. S. A.
Jacobs, Ernst, Oberingenieur, Dortmund, Hausmann Str. 13.
Josephson, Julius, Drogerie, Gelsenkirchen, Nord Str. 43.
Junginger, Alfred, Dr. rer. pol., Puspern b. Trakehnen, Ostpr.
Kaiser, Rud., Reichelsheim (Wetterau), Sackgasse 5.
Kehl, Jos, Großheubach a. Main, Bachgasse 111 (Unterfranken).
■ *Keir M'Beath, D., J. P.*, Ballochyle, Sandbank, Argyllshire Scotland.
Frl. *Kirschsieper, Berta*, Lehrerin, Köln-Mülheim, Dünnwalder Str. 42.
Kleinert, W., Bankdirektor, Berlin-Schlachtensee, Terrassen Str. 4.
Kloppe, Fritz, Bankrat, Berlin-Dahlem, Humboldt Str. 43.
Koch, Otto, Gutsbes., Groß Ottersleben b. Magdeburg.
Koch, Theodor, Betriebsführer, Witten, Ruhr, Bellersloh Str. 20.
Köhler, H., Prokurist, Dortmund, Moltke Str. 17.
König, Jos., Fabrikbesitzer, Buer i. Westf., Westerholter Str. 69.
Krause, Dr., Berlin W 15, Lietzenburger Str. 1.
Küster, Franz, Holzhandlung, Gladbeck i. Westf.
Kurz, Paul, Forstassessor, Kummersdorf b. Sperenberg, Kr. Teltow.
Kyrklund, Ossian, Gutsbes., Helsingfors, z. H. *Carl Cnobloch*, Leipzig, Schließfach 157.
Laurén, Uno, Gutsbes., Helsingfors, z. H. *Carl Cnobloch*, Leipzig, Schließfach 157.
Lorenz, H., Gartenbautechniker, Darmstadt, Schwanre Str. 39 (b. *Kuhn*).
Lubensky, Gärtner, Berthelsdorf bei Herrnhut, Sachsen.
Mahlo, Dr. San.-Rat, Prittisch, Kreis Schwerin.
Mahlo, Paul, Dr. phil., Recklinghausen i. W., Kaiserwall 41.
Martin, Carl, Gärtnerei und Baumschulen, Düsseldorf-Eller, Richard Str. 24.
Moegling, Paul, Berlin-Neukölln, Emser Str. 4.
Müller, Karl, Wiesbaden, Bertram Str. 23 I.
Neumann, Dr., Reg.-Rat a. D., Rehnsdorf b. Elstra i. Sa.
Neumann, Walter, Frankfurt a. M., Großeschersheimer Str. 72 III (b. *Wellner*).
Frhr. *von Neurath, Ernst*, Gladpach, O. A. Vaihingen, Wttbg.
Frhr. *von Nothafft*, Bankdirektor, Regensburg, Deutsche Bank.
Otte, Dr. med., Ibbenbüren, Westf.
Otto, Carl, Dr., Direktor, Essen-Bredeney, Frühling Str. 54.

Pallenberg, Franz, Zivil-Ingenieur, Dortmund, Beurhaus Str. 82.
■ *Peavy, George W.*, M. S. F., Dean School of Forestry, Corvallis, Oregon U. S. A.
Petri, Atelier f. Bildhauerarbeiten, Berlin-Niederschönhausen, Platanen Str. 9.
Pickering, Amtsgerichtsrat, Ibbenbüren i. Westf.
Plate, Erich, Prokurist, Dortmund, Rheinische Str. 5.
Prochnow, Willi, Frankfurt a. M.-Eschersheim, Josefkirch Str. 19 (b. *Klein*).
Reinhard, Ernst, Ölgroßhandlung, Gelsenkirchen, Kaiser Str. 18.
Reinmuth, Ernst, Dipl. Landwirt, Puspern b. Trakehnen, Ostpr.
Reiser, A., Oberingenieur, Gelsenkirchen II, Viktoria Str. 130.
Reske, Otto, Gartenbauinspektor, Mülheim-Ruhr, Mendener Str., Stadtgärtnerei.
Ruwe, Gustav, Gartenarchitekt, Nürnberg, Park Str. 24 III.
Schaeske, H., Landschaftsgärtner, Neubabelsberg, Kaiser Str. 21.
Schäffer, Max, Gutsgärtner, Sebastianweiler bei Belsen (Bez. Tübingen), Württ.
Schildt, Holger, Gutsbes., Helsingfors, z. H. Carl Cnobloch, Leipzig, Schließfach 157.
Schirmacher, Hans, Frankfurt a. M.-Eschersheim, Josefkirch Str. 18 II.
Schneider, Hans, Hauptmann, Berlin-Zehlendorf-West, Blücher Str. 8.
Simon, Konrad, Hauptmann, Schöneiche, Kreis Niederbarnim.
Straub, Philipp, Gärtner, Haus *Rekum*, Götzenhain (Hessen).
Strecker, N., Konrektor, Dortmund, Humboldt Str. 53.
Streicher, Albert, Landschaftsgärtner, Berlin-Niederschönhausen, Uhland Str. 25.
Thomas, Karl, Berlin-Zehlendorf West, Kleist Str. 29.
Umscheid, Alois, Gärtner, Großheubach, Pfarr Gasse 47.
■ *Uphof*, Prof. Dr., III. West Avenue, Orlando (Flor.), U. S. A.
Vandeveen, August, Gärtner, Großheubach, Haupt Str. 57.
von Wedel, B., Dr., Berlin-Grunewald, Königsallee 4.
■ *Wild*, Generaldirektor, Margareten-Insel bei Budapest, Ungarn.

Bestand am 1. Juni 1926.

Zahlende Mitglieder	**6960**
Schriftenaustausch	**64**
Insgesamt	**7024**

★ ★ ★

Missouri Botanical Garden Library
3 1753 00229 8039